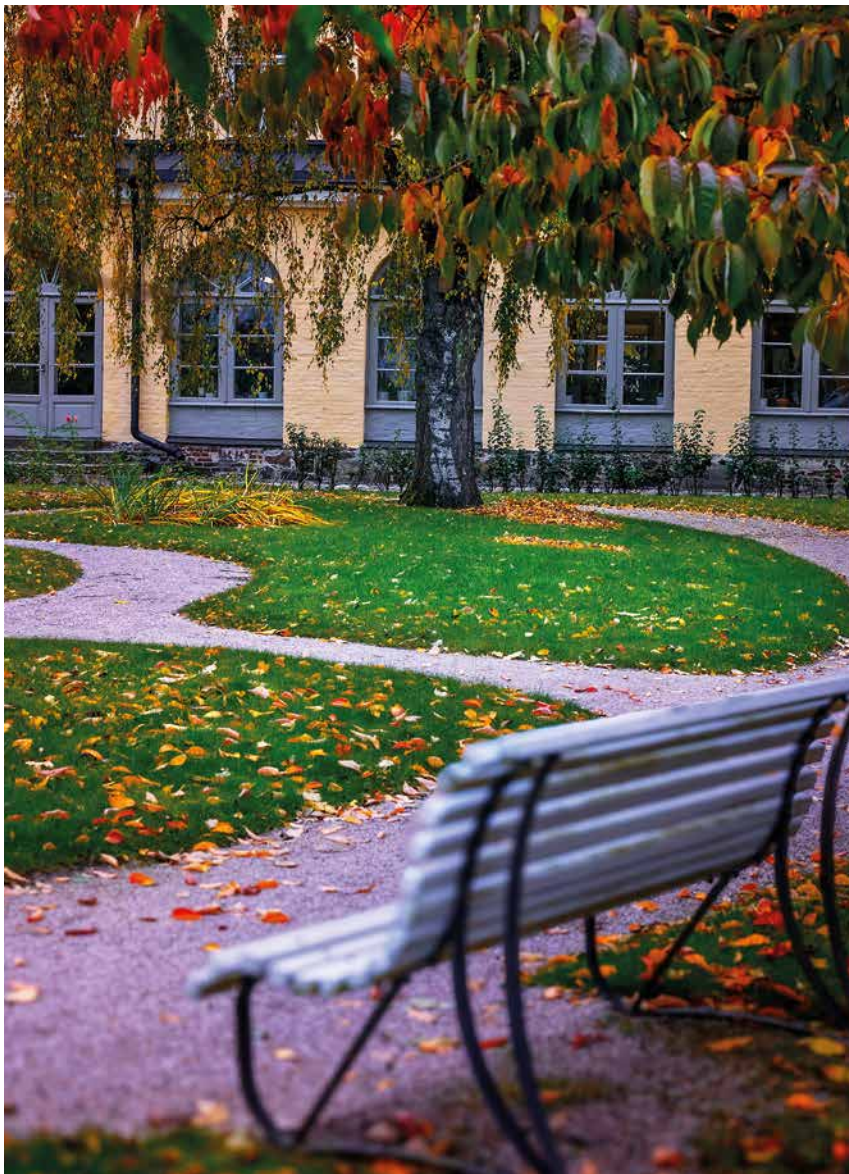


Finska Läkaresällskapets Handlingar



2/2024
Årg. 184

**Aktuellt inom
psykiatri**



Prevention
Första linjens terapier
Psykoterapi
Artificiell intelligens
Ungas psykiska hälsa
Suicidalitet
Epigenetik
Sömn och schizofreni
Naturbaserad
intervention

Lappvikens sjukhus, ritat av Carl Ludvig Engel, togs i bruk 1841 som Finlands första mentalsjukhus. Mentalsjukhusverksamheten avslutades där 2008. Omslagsbilden visar en parkvy av byggnaden. Se också sidorna 70–71. Foto: Cata Portin.

Finska Läkaresällskapets Handlingar

Årg. 184 Nr 2, 2024

Tema: Aktuellt inom psykiatri
Specialredaktör: Jesper Ekelund



Tom Pettersson: Ledare	2
Jesper Ekelund: Introduktion	4
Kristian Wahlbeck: Att främja psykisk hälsa – ett centralt mål för folkhälsoarbetet	6
Samuli Saarni, Jesper Ekelund och Matti Holi: Första linjens terapier – ett nationellt projekt för att förbättra kvaliteten och tillgängligheten för mentalvårdstjänster med låg tröskel	11
Suoma E. Saarni och Jan-Henry Stenberg: Psykoterapi – effektivitet och biverkningar	23
Jonatan Panula: Artificiell intelligens inom psykiatrisk diagnostik och vård	31
Ida Ringbom och David Gyllenberg: Sambandet mellan ungas psykiska hälsa och utslagning	39
John Söderholm: Suicidalitet – riskfaktorer, bedömning och handläggning	43
Hasse Karlsson: Epigenetisk nedärvning i könscellerna – en ny mekanism i hjärnutveckling och senare sjukdom	50
Tiina Paunio och Erik Cederlöf: Sömnens betydelse vid schizofreni	54
Annika Kolster: Naturbaserade interventioner för psykiskt välbefinnande	60
Mardy Lindqvist: Psykiatrins resurser knappa men fler får vård än förr. Björn Appelberg har sett utvecklingen på nära håll	66
Nya blad och Ljung 1889. Zacharias Topelius: Leonard Falander	70
Lena Sjöberg: Med Esther Greenwood mot nya perspektiv – medicinare läser tillsammans	72
Disputationer	74
Styrelsens pris för bästa examensarbete 2024	78

Redaktion

Huvudredaktör

Tom Pettersson
Tfn 040 719 5375
E-post tom.pettersson@helsinki.fi

Redaktörer

Patrick Björkman, Minna Kylmälä,
Nina Linder, Patrik Schroeder
(översättning), Lena Sjöberg och
Victoria Webster

Språkgranskare

Margareta Gustafsson, E-post
margareta.gustafsson@kolumbus.fi

Finska Läkaresällskapet

Kanslissekreterare

Pamela Edgren
Johannesbergsvägen 8
00250 Helsingfors
Tfn 09 4776 8090
E-post kansliet@fls.fi
Hemsida www.fls.fi

Besöksadress

Johannesbergsvägen 8
00250 Helsingfors

Finska Läkaresällskapets Handlingar

ISSN 0015-2501 (tryckt)
ISSN 2242-4318 (webbsida)
Utges av Finska Läkaresällskapet
Oy Nord Print Ab, Helsingfors 2024

Återanvändning av material

Finska Läkaresällskapets Handlingar har upphovsrätt till material som publiceras i tidskriften. Tillstånd att återanvända publicerat material för i första hand akademiskt och vetenskapligt syfte beviljas från fall till fall. Begäran ska först ställas till författaren som tillsammans med eventuella medförfattare ska ge sitt samtycke. Därefter ställs begäran och slutligt tillstånd till redaktionssekreteraren eller huvudredaktören.

Från psykosomatiska sjukdomar till funktionella tillstånd

De flesta läkare har upplevt en situation där de förväntas hjälpa patienter, vars symtom inte passar på någon känd eller väldefinierad fysisk eller psykisk sjukdom. Många av patienterna kan redan ha gått igenom grundliga undersökningar, där en allvarlig sjukdom med stor sannolikhet har kunnat uteslutas. Inte sällan har patienten besökt specialister inom ett flertal områden och småningom blivit alltmer frustrerad över att inte ha fått någon förklaring till symtomen. Också läkaren blir frustrerad av att inte kunna uppfylla patientens förväntningar på förklaring och tillfrisknande.

Patienter med diffusa och svårdefinierade tillstånd är vanliga inom alla medicinska specialiteter. I många fall är besvären av övergående art och kan tas om hand med adekvat information och symtomatisk behandling inom primärvården. Men om symtomen blir utdragna kan de med tiden bli kraftigt invalidiserande och i hög grad inverka på arbets- och funktionsförmågan och försämra livskvaliteten.

Svårfångade tillstånd har benämnts på många olika sätt under olika tidsperioder. Kring 1950 lanserades termen psykosomatisk sjukdom för att beskriva symtom, där ingen organisk orsak stod att finna och där inte heller en psykiatrisk diagnos kunde ställas. En av pionjärerna inom psykosomatisk medicin var den ungersk-amerikanska läkaren och psykoanalytikern Franz Gabriel Alexander, som använde termen psykosomatisk för att beskriva hur psykologiska faktorer kunde utlösa eller förvärra sjukdomar såsom magsår,

astma, reumatoid artrit, ulcerös kolit, essentiell hypertension, psoriasis och tyreotoxikos.

Inspirerade av de psykosomatiska modellerna för att förklara uppkomst av sjukdom och på grund av sitt intresse för hur själslivet inverkar på det fysiska välbefinnandet tog makarna Ane och Signe Gyllenberg 1949 initiativ till att bilda en stiftelse för medicinsk forskning. Till stiftelsens huvudsakliga syften hör att "främja och understöda medicinsk och därtill anknuten naturvetenskaplig forskning, särskilt på området för huru det fysiska och människans fysiska funktioner påverkas av det andliga och det själsliga".

Signe och Ane Gyllenbergs stiftelse fyller med framgång sitt syfte genom att vartannat år dela ut betydande belopp för att understödja vetenskaplig forskning inom områden som annars sällan får högsta prioritet. När stiftelsen nyligen firade sitt 75-årsjubileum hölls på Hanaholmen i Esbo ett tvådagarssymposium, Psychosomatic Medicine Revisited, där finländska och utländska internationellt kända experter pejlade den psykosomatiska medicinens nuläge och framtida utmaningar.

Under de gångna 75 åren har uppfattningen om de psykosomatiska sjukdomarna undergått stora förändringar. Upptäckten av *Helicobacter pylori* som orsak till magsår förändrade i grunden synen på denna sjukdom och revolutionerade behandlingen av den. När det gäller de övriga exemplen på klassisk psykosomatisk sjukdom har betydelsen av psykologiska faktorer gradvis tonats ner och i fråga många av sjukdomarna fått ge vika för hypoteser om mikrobiella och genetiska fakto-

rens sammanvävda inverkan. Idag ser följaktligen spektret av psykosomatiska sjukdomar alldeles anorlunda ut än när Gyllenbergs stiftelse bildades, och också terminologin har reviderats. Man talar numera om funktionella somatiska symtom. Långvariga funktionella symtom som väsentligt stör funktionsförmågan i vardagen sammanfattas under benämningen funktionella tillstånd (även om dysfunktionella tillstånd kanske skulle vara mer adekvat). Funktionella tillstånd omfattar bland andra fibromyalgi och annan kronisk smärta, irriterad tarm, ihållande trötthet, atypisk bröstsmärta, långvarig bäckensmärta, överaktiv blåsa, långvarig rygg- eller nacksmärta, kroniskt trötthetssyndrom eller myalgisk encefalomyelopati, posttraumatiskt stressyndrom och olika typer av funktionellt neurologiskt syndrom. Att flera av tillstånden förekommer samtidigt hos samma patient är inte ovanligt. Symtomen vid postcovid, det vill säga den utdragna och mångskiftande symtombild som kan ses efter genomgången coronavirusinfektion, har många likheter med funktionella tillstånd.

Forskning inom bland annat genetik, epigenetik, immunologi, endokrinologi och neurologi har kunnat belysa de många biologiska mekanismer som kan ligga bakom funktionella symtom. Ändå har det visat sig att en traditionell biomedicinsk förklaringsmodell inte i tillräcklig mån hjälper oss att förstå de funktionella tillstånden. Man har därför velat närma sig dem genom en biopsykosocial modell, där man försöker se de komplexa relationerna och interaktionerna mellan psyke, hjärna och soma. Ett flertal stressfaktorer, både fysiska

och psykiska, betraktas som underliggande och utlösande faktorer. Vid långvarig smärta kan störd smärtmodulering i centrala nervsystemet fungera som en förstärkande mekanism. Sociala faktorer spelar en framskjuten roll genom att de kan bidra till upplevelsen av stress. Att känna sig ensam har visat sig vara en betydande riskfaktor för ohälsa. Motsatt effekt har förmågan till mentalisering (att försöka se sig själv utifrån och andra inifrån) och resiliens (att stå emot och klara av en förändring samt återhämta sig) visat sig ha. Tillit till andra människor framförs som en grundpelare när det gäller att förebygga ohälsa.

Den stora betydelsen av psykiska och sociala faktorer framgår också av att enbart biomedicinska metoder sällan är tillräckligt verksamma vid behandling av funktionella tillstånd. Situationen kan hanteras bäst om man lyckas beakta hela spektret av biologiska, psykiska och sociala aspekter. Primärvården är i nyckelställning eftersom tidig upptäckt av ett funktionellt tillstånd i hög grad gynnar prognosen. Lika viktigt är att man förstår att avbryta undersökningarna när det ser ut som om det fanns en risk att de är mera till skada än till nytta för patienten. Ibland behövs ett multiprofessionellt team som gemensamt tar sig an patienten. Ett arbetssätt som utgår från respekt för patientens symtomupplevelser och som syftar till samförstånd med patienten kring en förklaring av symtomen har stor betydelse för ett gynnsamt utfall också av svåra funktionella tillstånd.

Tom Pettersson

Introduktion

JESPER EKELUND

I detta nummer av Finska Läkaresällskapets Handlingar belyser flera av de mest inflytelserika personerna inom mentalvårdsfältet i Finland och några ambitiösa yngre forskare aktuell utveckling och aktuella forskningsfynd. Psykiatrin som specialitet och mentalvårdsfältet som helhet står inför en massiv utmaning och även en identitetsförändring. Trots att förekomsten av allvarliga psykiatriska störningar inte ökar, upplever befolkningen ett kraftigt ökat vårdbehov, även kallat mentalvårdskris, vilket ställer nya krav på vårdsystemet. Det sällsynt splittrade finländska vårdsystemet med många olika finansieringsmodeller för olika faser av vården och olika interventioner orsakar deloptimering och spänning mellan aktörerna.

Psykiatrins identitetskris är ett väldokumenterat och internationellt fenomen och leder bland annat till svårigheter att rekrytera unga kolleger till de fyra psykiatriska specialiteterna. Om vi ser på den historiska utvecklingen från 1990-talet, var 1990-talet hjärnans årtionde. Då utvecklades funktionell MRI, man förstod hjärnans plasticitet och det utvecklades en mängd nya andra generationens antidepressiva och antipsykotika. Det rådde stor optimism gällande de nya genetiska metodernas förmåga att målmedvetet driva den etiologiska forskningen, diagnostiken och vården framåt. Sedan år 2000 har dock mycket litet hänt inom dessa områden, och en cynisk pessimism har ersatt den inspirerade euforin från 1990-talet. Däremot har de senaste årens digitala utveckling haft stor betydelse för psykiatrin. Psykiatrin är ett av de områden inom medicinen som har störst potential att revolutioneras av nya tekniska lösningar som artificiell intelligens (AI) och andra digitala lösningar för symtomuppföljning samt intervention och stöd. Vi kommer att kunna öka produktiviteten radikalt inom psykiatrisk vård,

det vill säga producera mera hälsofrämjande tjänster med mindre arbetskraft. Dessutom har psykiatrin stor potential att utvecklas genom att tillämpa tidigare fynd och utveckla vårdsystemet, eftersom en stor del av personerna med psykiatriskt vårdbehov får otillräcklig vård eller ingen vård alls för att vård inte erbjuds eller inte är lättillgänglig. År 2023 var 68 procent av personerna med sjukpension pensionerade på grund av psykiatriska diagnoser, och 34 procent av sjukskrivningsdagarna berodde på någon psykiatrisk diagnos; 63 procent hos unga i åldern 20–30 år. Den här allt centralare rollen för psykiatriska tillstånd och symtom i samhällsekonomin, politiken och välfärden i kombination med de snarast obegränsade möjligheterna för digital teknisk utveckling och AI-driven utveckling gör psykiatrin till ett framtidsområde som unga kolleger med fördel kan välja när de ska specialisera sig. Detta avspeglas väl i det här numret av Finska Läkaresällskapets Handlingar.

Kristian Wahlbeck, ledande sakkunnig vid MIELI Psykisk Hälsa Finland rf, beskriver i sin artikel hur psykisk hälsa bör vara en central del av folkhälsoarbetet, där tidiga insatser och förebyggande åtgärder, särskilt för barn och unga, har stor samhällsekonomisk betydelse. Han understryker behovet av insatser inom alla samhällssektorer och vikten av att investera i psykisk hälsa som grundval för övergripande hälsa.

Professor Samuli Saarni och medförfattare beskriver i sin artikel det nationella projektet ”Första linjens terapier”, som syftar till att förbättra tillgången och kvaliteten på mentalvårdstjänster genom att införa en stegvis vårdmodell. Modellen inkluderar digitala verktyg och behandlingsstrukturer som ska möjliggöra snabbare och effektivare psykosociala behandlingar med

låg tröskel, för att möta det växande behovet av behandling vid ångest och depression.

Professor Suoma E. Saarni och linjeförordande Jan-Henry Stenberg diskuterar i sin artikel psykotera- pins effektivitet och bieffekter. De konstaterar att korta, evidensbaserade psykotera- pier är särskilt verkningsfulla vid behandling av depression och ångest och förespråkar regelbunden uppföljning av behandlingsrespons för att identifiera patienter som inte gynnas av tera- pin eller som upplever negativa effekter. För att förbättra resultaten på befolkningsnivå betonar de vikten av att öka tillgången till dessa kortare tera- piformer och inte- grera responsbaserad tera- pi i systemet.

I sin artikel beskriver medicine licentiat Jonatan Panula hur AI och maskininläring kan bidra till förbättrad psykiatrisk diagnostik och behandling genom att möjliggöra analys av komplexa mön- ster och främja individanpassad vård, även om framstegen hittills begränsats av bristen på bio- markörer inom psykiatrin.

Medicine doktor Ida Ringbom och biträdande professor David Gyllenberg reder i sin artikel ut det komplexa sambandet mellan ungas psykiska hälsa, utbildningsnivå och utslagning. De går igenom evidensen för att just psykisk sjukdom i ung ålder leder till förhöjd risk för avbruten skolgång och senare utslagning. Samtidigt på- pekar de att det krävs åtgärder från skola, vård och socialtjänst för att förebygga att personer med psykiatriska tillstånd avbryter sin skolgång och senare har större sannolikhet att stå utanför arbetsmarknaden.

Medicine doktor John Söderholm går i sin artikel igenom den allvarligaste följden av psy- kisk sjukdom, nämligen suicid samt förklarar riskfaktorer och hur suicid bäst beskrivs som en process med flera steg. Artikeln är en omfattande

genomgång av epidemiologi, terminologi, kli- nisk bedömning, verktyg och handläggning samt behandling. Den är alltså kliniskt relevant för i stort sett alla läkare.

Professor emeritus Hasse Karlsson går igenom fenomenet epigenetisk nedärvning: vad det inne- bär, vad vi vet om mekanismerna från djurförsök och hur fenomenet eventuellt kan ha betydelse även för nedärvningen av psykiatriska symtom. Han diskuterar epidemiologisk forskning som tyder på möjliga epigenetiska mekanismer hos människan samt redogör för hur hans egen forskningsgrupp utreder ämnet vidare.

Professor Tiina Paunio och medicine licentiat Erik Cederlöf behandlar det mångfacetterade sambandet mellan sömn och schizofreni. Sam- bandet är komplext och orsakssambanden inte självklara. Å ena sidan ökar sömnproblem risken för psykos i prodromalfasen och leder till mer psykotiska symtom och sämre prognos hos pa- tienter med schizofreni. Å andra sidan påverkar schizofrenin och dess behandling sömnen.

Slutligen diskuterar medicine licentiat Annika Kolster i sin artikel det intressanta sambandet mellan naturen och psykiskt välmående, även med stöd av en interventionsstudie genomförd i Sibbo. Hon diskuterar begreppet ”naturecept”, som kan ses som holistisk vård eller medi- kalisering.

Detta nummer av Finska Läkaresällskapets Handlingar innehåller även en intervju med docent Björn Appelberg samt en hel del annat intressant. Vi hoppas att ni ska uppskatta denna översikt av psykiatrin och mentalvården i dagens Finland.

Jesper Ekelund, MD, specialist i psykiatri, professor, EMBA.
Direktör för verksamhetsområdet psykiatri, HUS.

Att främja psykisk hälsa – ett centralt mål för folkhälsoarbetet

KRISTIAN WAHLBECK

Trots positiva trender i den fysiska folkhälsan har liknande framsteg inte setts i den psykiska hälsan. Att främja den psykiska hälsan är därför ett centralt mål i det hälsofrämjande arbetet. Grunden för den psykiska hälsan läggs i barndomen, och därför behövs främjande och förebyggande insatser för i synnerhet barn och unga. Tidiga insatser för att främja den psykiska hälsan är kostnadseffektiva, men genomförs inte i tillräckligt hög grad trots att investeringar i barns och föräldrars psykiska välbefinnande ger hög avkastning för samhället. Hälso- och sjukvården har en viktig roll i arbetet för bättre psykisk hälsa, men fler insatser för den psykiska folkhälsan behövs inom alla samhällssektorer. På individnivå kan alla träna sina färdigheter i psykisk hälsa, men den negativa trenden inom psykisk hälsa kräver även en välfärdsorienterad samhällspolitik.

Försämrad psykisk hälsa är vår tids hälsotrend (1). Konsekvenserna av den sviktande psykiska folkhälsan är vittgående, eftersom psykiskt välbefinnande är avgörande för allmänhälsan och förutsäger fysisk hälsa och lägre dödlighet (2). Likaså förutsäger olika psykiatriska tillstånd en betydande överdödlighet (3).

I diskussionen om den psykiska hälsan är det viktigt att för klarhetens skull undvika begreppsförvirring (4). Psykisk hälsa är ett överbegrepp, som omfattar såväl psykiskt välbefinnande som psykisk ohälsa (figur 1). Psykisk ohälsa innebär förekomsten av olika vanligt förekommande symptom, såsom ångest eller de-

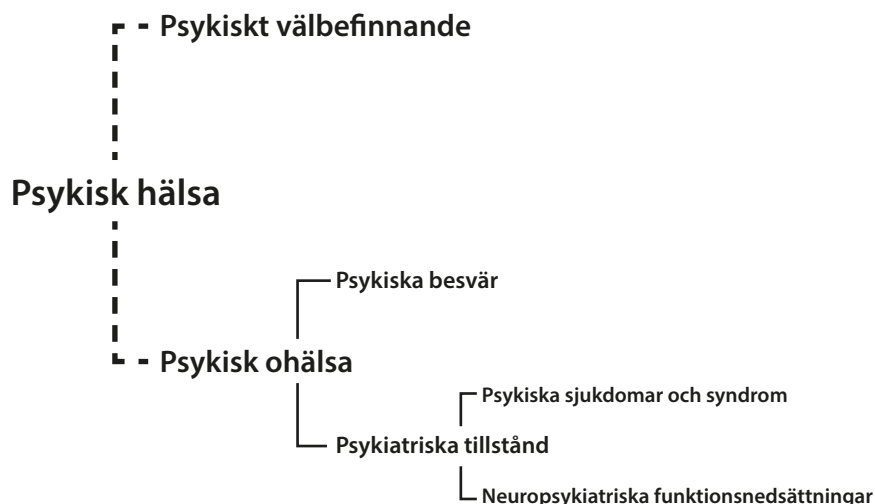
SKRIBENTEN

Kristian Wahlbeck, docent i psykiatri

Ledande sakkunnig, MIELI Psykisk Hälsa Finland rf

Gästforskare och forskningsprofessor emeritus,
Institutet för hälsa och välfärd

pression, som inte nödvändigtvis uppfyller de diagnostiska kriterierna för något psykiatriskt tillstånd. Till de psykiatriska tillstånden hör även skadligt bruk och beroende av substanser.



Figur 1. Modell för att beskriva hur begrepp inom området psykisk hälsa förhåller sig till varandra (4).

Trots positiva trender i den fysiska folkhälsan har liknande framsteg inte setts i den psykiska hälsan. Flera finländska studier visar nämligen på ökad psykisk ohälsa. Institutet för hälsa och välfärds (THL) undersökning Hälsosamma Finland 2022–2023 visar att den psykiska belastningen även efter coronapandemin fortsatt är hög i befolkningen (5). Undersökningen visar att andelen finländare i arbetsför ålder som upplever en betydande psykisk belastning har stigit till en femtedel och att suicidtankar har blivit vanligare. Den psykiska ohälsan är störst bland unga kvinnor med låg utbildning.

Den riksomfattande enkäten Hälsa i skolan 2023 med över 250 000 respondenter i åldern 11–18 år visade att allt fler unga, i synnerhet flickor, upplever ångest och depression. År 2023 rapporterade en tredjedel av flickorna måttlig eller svår ångest. Ångesten hade särskilt ökat bland högstadies flickor jämfört med tidigare skolenkäter (6). Fyndet bekräftas av den svenskspråkiga ungdomsbarometern 2022 för unga i åldern 15–19 år. Finlandssvenska unga gav sin psykiska hälsa ett allt sämre betyg och hade allt svårare att uppleva mål och mening i livet (7). I den svenskspråkiga ungdomsbarometern 2024 verkar dock den negativa trenden i det psykiska välbefinnandet ha brutits, och resultaten för såväl flickor som pojkar är lite mera positiva än våren 2022 men har inte återgått till nivåerna före pandemin (8).

Statskontorets enkät Medborgarpulsen har sedan april 2020 regelbundet mätt upplevd stress, och nivån har stigit under hela 2020-talet. Även Medborgarpulsen visar att stressnivåerna är betydligt högre i yngre åldersgrupper, och den högsta stressnivån sedan mätningarna inleddes nåddes i februari 2024 (9).

Huruvida de ökade psykiska besvären också lett till en ökning i prevalensen av psykiatriska tillstånd i Finland är än så länge oklart. En pålitlig prevalensbedömning förutsätter hälsoundersökningar och intervjuer i ett representativt befolkningssampel. Efter THL:s undersökning Hälsa 2011, som genomfördes 2011–2012, har representativa intervjudata inte samlats in. Flera indirekta mått pekar ändå på att prevalensen av olika psykiatriska tillstånd har ökat. Bland annat har de minst 10 dagar långa sjukskrivningarna på grund av psykiatriska tillstånd enligt FPA kraftigt ökat (10), och användningen av antidepressiva läkemedel har mångdubblats sedan år 2000 (11). Antalet unga som förskrivs läkemedel

för aktivitets- och uppmärksamhetsstörning (ADHD) har också ökat mångfalt sedan 2015 (12). Efter pandemin har allt fler minderåriga i Finland fått en ny psykiatrisk diagnos: antalet diagnoser ökade med 20 procent efter 2020, bland flickor var ökningen 33 procent. Åtstörningar var den diagnosgrupp som ökade mest (13).

Insatser för den psykiska hälsan i barndomen

Åtgärder är nödvändiga för att vända de negativa trenderna inom psykisk hälsa. Eftersom epidemiologisk forskning har visat att hälften av alla psykiatriska tillstånd debuterar före 15 års ålder (14) är det klart att barndomstiden är central för insatserna för att främja den psykiska folkhälsan. Den intergenerationella överföringen av psykiatriska tillstånd är hög, men kan förebyggas genom evidensbaserade insatser (15). Förebyggande av den intergenerationella överföringen är avgörande för att vända den negativa utvecklingen inom psykisk hälsa.

Forskning visar på att insatser i barndomen har en betydande potential för att förbygga ohälsa i vuxen ålder. Vuxenhälsan hotas inte bara av till exempel övervikt och låg fysisk aktivitetsnivå i barndomen, utan också av olika negativa händelser i barndomen. Även genetisk forskning har lyft fram betydelsen av barndomens miljöfaktorer för uttrycket av geneffekter (16). Forskningsfokus ligger därför ånyo på miljöeffekterna, och termen ACE (*adverse childhood event*) har myntats för att beskriva de svåra händelser i barndomen som utgör en risk för i synnerhet den psykiska hälsan på lång sikt. Fokus inom det främjande och förebyggande arbetet för psykisk hälsa har därför flyttats från individen till omgivningen.

Ett konkret exempel på samspelet mellan omgivning och psykiatriska tillstånd är ADHD. En ny läroplan som betonar självstyrning, ny skolarkitektur utan klassrum och ökad skärmtid med snuttifierade sociala medier har samverkat till en explosiv ökning av ADHD-diagnoserna bland i synnerhet pojkar. Över 10 procent av pojkarna i åldern 10–12 år fick ADHD-medicin 2023, vilket är en trefaldig ökning sedan 2015 (17). När ungas vardag inte stöder koncentration och uppmärksamhet kan medikaliseringen av fenomenet leda till att fokus sätts på individens problem i stället för på insatser som angriper de bakomliggande miljöfaktorerna som är grundorsaken.

Föräldrastöd under barnets tidiga år är avgörande för att minimera ACE och skapa en stark grund för barnets psykiska hälsa och resiliens (18). I synnerhet barnrådgivningen, skolhälsovården och elevvården har viktiga roller i arbetet för att främja psykisk hälsa bland annat genom att stödja tidig interaktion mellan barn och föräldrar. Emotionella och kommunikativa färdigheter, känslan av trygghet och vardagsfärdigheter kan stärkas från tidig ålder.

Ibland kan fattigdom och arbetslöshet i familjen eller föräldrarnas psykiska hälsa och skadliga bruk av substanser ta föräldrarnas resurser i anspråk och minska möjligheterna att erbjuda barnet ett mångsidigt stimulerande hem. För att stödja föräldraskapet i utsatta familjer har ett flertal interventioner utvecklats som avser att stötta barnens psykiska välbefinnande, förebygga deras psykiska ohälsa och bryta problemens generationsöverskridande karaktär. Evidensbaserade program finns i databasen Tidig insats, som drivs av stiftelsen Irla (www.tidiginsats.fi). Samlad evidens från ekonomiska samhällskriser visar att sociala stödåtgärder för familjer och aktiva arbetsmarknadsprogram kan förebygga eller mildra de negativa effekter som ekonomisk recession har på den psykiska hälsan (19).

Om barnet uppvisar beteendeproblem, finns det en starkt dokumenterad evidens för en positiv effekt av föräldrastöd från föräldragruppsmodellen De otroliga åren och det digitala programmet Voimaperheet. I utsatta familjer, där föräldrarna har problem, har den finländska metoden Föra barnen på tal en rimlig mängd dokumenterad effektevidens (20). Vägledande samspel (*på engelska International Child Development Programme, ICDP*) är en gruppintervention för att stärka omsorgsgivarens lyhördhet för barnet och har rimligt omfattande dokumenterad evidens om effekt.

Skolmobbning är en betydande ACE-faktor som föregår psykisk ohälsa. Det finns stark evidens för ett orsakssamband mellan mobbning och psykisk ohälsa (21). Insatser för att förebygga mobbning och skapa en trygg miljö för barn och ungdomar är därför en viktig del av arbetet för psykisk hälsa. Antimobbningsprogrammet Kiva Skola har stark dokumentation om visad effekt (22). Enligt enkäten Hälsa i skolan 2023 är mobbning, våld och trakasserier fortfarande vanligt förekommande fenomen. Nästan var tionde elev i årskurs 1–6 och årskurs 7–9 i grundskolan upp gav att de utsatts för mobbning varje vecka

av andra elever (6). Att eleverna rapporterar om fortsatt hög förekomst av skolmobbning och annat våld i skolan tyder på att implementeringen av antimobbningsprogrammen behöver stärkas i skolorna.

Program som stärker barns och ungdomars emotionella och kommunikativa färdigheter har visat sig stärka både inläringen och det psykiska välbefinnandet (23–25). Glädjande nog har många kommuner i Finland infört olika program för att stärka barnens emotionella och kommunikativa färdigheter i småbarnspedagogiken och grundskolan. Evidensen pekar på att utbildning av lärare samt engagemang från föräldrar och ledning är viktiga komponenter för effekten av sådana skolprogram.

Tidiga insatser för att främja psykisk hälsa har hög kostnadseffektivitet. Nobelpristagaren James Heckman har visat att investeringar i utsatta barns välbefinnande är den mest lönsamma investering som ett samhälle kan göra (26).

Främjande av psykisk hälsa i vuxen ålder

Ångestsyndrom och depressionstillstånd står för en allt större del av sjukskrivningarna (10). En av tre sjukpenningdagar beror på psykiatriska tillstånd. En bidragande orsak är att övergången från manuellt arbete till mera komplicerade arbetsuppgifter har ökat den psykosociala belastningen i arbetslivet. Olika typer av psykosocial belastning, exempelvis arbetsplatsmobbning, höga krav i arbetet och låg kontroll över arbetet, ojämlig behandling och osäker anställning har visats stå i samband med ökad förekomst av psykiatriska tillstånd (27).

Insatser för att stärka arbetstagarnas psykiska hälsa kan göras både på individnivå och på arbetsplatsnivå. På individnivå har stärkt kompetens i hantering av arbetsrelaterad stress och träning i medveten närvaro gett goda resultat (28). Genom att skapa stöttande arbetsmiljöer med flexibla men kontrollerade arbetstider, goda möjligheter till självförverkligande och lärande samt goda ledarskapsmetoder kan den psykosociala belastningen minskas och arbetstagarnas psykiska välbefinnande stärkas (29).

Alkoholpolitiken är en central del av arbetet för att främja den psykiska folkhälsan. Alkoholens negativa konsekvenser för den psykiska hälsan är både direkta och generationsöverskridande. Berusningsdrickande och

alkoholproblem har i Finland en negativ korrelation med psykisk hälsa (30). Forskning visar entydigt att begränsningar i tillgången till alkohol har en positiv folkhälsoinverkan. Tillgången till försäljningsställen korrelerar positivt med alkoholkonsumtionen (31). I Finland är skadligt bruk av alkohol en betydande bakgrundsfaktor till såväl psykiatriska tillstånd som suicid. I Finland lever 65 000–70 000 barn i familjer där båda föräldrarna eller endera föräldern har ett alkohol- eller drogproblem, och dessa barn har en höjd risk att drabbas av olika psykiatriska tillstånd i vuxen ålder.

Även vuxna kan öka sin litteracitet i psykisk hälsa (32). Utbildning i psykisk första hjälpen kan öka allmänhetens kunskaper och minska stigmat kring psykiska problem (33). Riktade kampanjer för att främja psykisk folkhälsa har visats ge positiva effekter. Programmet ABC (*Act, Belong, Commit*), som genomförts bland annat i Danmark, har visats minska stigmat kring psykisk ohälsa, förebygga psykiatriska tillstånd, minska hälso- och sjukvårdens kostnader och öka det psykiska välbefinnandet (34).

Hälsa, inkomstnivå och social roll är förknippade med äldre vuxnas psykiska välbefinnande (35). Sociala interaktioner och deltagande i samhällsaktiviteter är avgörande för äldre vuxnas psykiska hälsa. Interventioner som främjar socialt engagemang kan förbättra livskvaliteten och minska depressionssymtom.

Den psykiska hälsan främjas även av åtgärder för hela hälsan. Socialt kapital och hälsosam livsstil gynnar såväl den fysiska som den psykiska hälsan. Medmänskliga kontakter och stödnätverk är en del av individens sociala kapital. Starkt socialt kapital är kopplat till psykisk och fysisk hälsa och låg dödlighet (36). Regelbunden fysisk aktivitet, nyfikenhet och lärande har visat sig stödja psykisk hälsa. Även små ökningar i fysisk aktivitet kan ha positiva effekter på det psykiska välbefinnandet (37).

Främjande av psykisk hälsa berör alla samhällssektorer

Det finns stark evidens för effekt och kostnadseffektivitet av psykisk hälsopromotion. Fördelarna med dessa insatser har dock inte fullt ut realiserats i praktiken. Främjande av den psykiska folkhälsan kräver insatser från olika samhällssektorer och en välfärdsorienterad politik. Beslut inom olika sektorer påverkar människors psykiska hälsa, och för-

handsbedömningar av möjliga konsekvenser för den psykiska hälsan bör göras i betydligt större utsträckning än nu (38). Exempelvis kan stadsplanering som främjar social interaktion och tillgång till grönområden förbättra invånarnas psykiska hälsa.

Hälso- och sjukvården är en av de centrala aktörerna i arbetet för att främja psykisk hälsa. En förutsättning är god integration med övriga sektorer, såsom skola och arbetsliv. Gemensamma arbetsmetoder, såsom modellen Föra barnen på tal kan stödja samarbete mellan olika tjänster och även stärka familjens sociala nätverk.

Det finns ett behov av bättre implementering av evidensbaserade strategier för psykisk hälsopromotion. Politiska beslutfattare, vars tidsperspektiv ofta inte är längre än valperioden, kan ha svårt att satsa på långsiktiga insatser på samhällsnivå, som att stödja familjeinteraktioner och säkerställa trygga barndomsmiljöer, även om åtgärderna på sikt är mycket kostnadseffektiva.

Både det mänskliga och det samhälleliga perspektivet talar för intensifierade insatser för att främja psykisk hälsa och förebygga psykisk ohälsa. Forskningen har gett oss effektiva redskap som väntar på att tas i bruk.

Kristian Wahlbeck
kristian.wahlbeck@mieli.fi

Inga bindningar

Referenser

1. Thiagarajan T, Newson J. The Mental State of the World in 2023: Sapient Labs; 2024.
2. Keyes C, Simoes E. To flourish or not: positive mental health and all-cause mortality. *Am J Public Health.* 2012; 102(2): 2164–72.
3. Wahlbeck K, Westman J, Nordentoft M, Gissler M, Munk Laursen T. Outcomes of Nordic mental health systems: life expectancy of patients with mental disorders. 2011;(199): 453–8.
4. Begrepp inom området psykisk hälsa, version 1.1. Stockholm: Socialstyrelsen; 2024.
5. Institutet för hälsa och välfärd. Den psykiska belastningen och självmordstankarna hos personer i arbetsför ålder har ökat – samtidigt allt svårare att få tid till läkare. [Online]; 2023. Hämtad 28.7.2024. Tillgänglig på: <https://thl.fi/sv/-/den-psykiska-belastningen-och-sjalvmordstankarna-hos-personer-i-arbetsfor-alder-har-okat-samtidigt-allt-svarare-att-fa-tid-till-lakare>.
6. Matikka A, Söderek C, Ervasti E. Resultat av enkäten Hälsa i skolan enligt undervisningsspråk i de svenskspråkiga och finskspråkiga skolorna. Helsingfors: Institutet för hälsa och välfärd (THL); 2024.
7. Wahlbeck K. Ungas psykiska hälsa: dags att gå från mätning till handling. In *Den svenskspråkiga ungdomsbarometern 2022*. Helsingfors: Magma; 2022.
8. Wahlbeck K. Pandemirestriktionernas negativa effekter avtar men sociala media belastar ungas psykiska hälsa. In *Svenskspråkiga ungdomsbarometern 2024*. Helsingfors: Magma; 2024.
9. Statskontoret. Medborgarpulsen. [Online]; 2024. Hämtad 6.8.2024. Tillgänglig på: <https://valtioneuvosto.fi/sv/medborgarpulsen>.

10. FPA. Problem med den mentala hälsan ledde till långvarig sjukfrånvaro för mer än 100 000 finländare år 2023. [Online].; 2024. Hämtad 6.8.2024. Tillgänglig på: <https://www.kela.fi/aktuell/5973700-problem-med-den-mentala-halsan-ledde-till-langvarig-sjukfranvaro-for-mer-an-100-000-finlandare-ar-2023>.
11. FPA. Kulutustietoa lääkkeistä. [Online]. Hämtad 31.8.2024. Tillgänglig på: <https://laaketieto.kela.fi/>.
12. Vuori M, Vuorenmaa M, Ervasti E, Tuovinen E, Aalto-Setälä T. Förekomsten av ADHD-diagnoser hos barn och unga 2022. Helsingfors: Institutet för hälsa och välfärd; 2024.
13. Gyllenberg D, Bastola K, Yunus W, Mishina K, Liukko E, Käiriälä A, et al. Comparison of new psychiatric diagnoses among Finnish children and adolescents before and during the COVID19-pandemic: A nationwide register-based study. *PLoS Medicine*. 2023; 20(2): e1004072.
14. Kessler R, Berglund P, Demler O. Lifetime Prevalence and Age-of-Onset Distributions of DSM-IV Disorders in the National Comorbidity Survey Replication. *Archives of General Psychiatry*. 2005; 62(6): 593–602.
15. Siegenthaler E, Munder T, Egger M. Effect of Preventive Interventions in Mentally Ill Parents on the Mental Health of the Offspring: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2012; 51(1): 8–17.
16. Sameroff A. A unified theory of development: a dialectic integration of nature and nurture. *Child Dev*. 2010; 816–22.
17. Vuori M, Sourander A, Sarnola K, Wegelius A, Ruokoniemi P. Poikien ADHD-lääkkeiden käyttö Suomessa yleisty edelleen – alueelliset erot käytössä ovat selkeitä. [Online].; 2024 Hämtad 31.8.2024. Tillgänglig på: <https://tietotarjotin.fi/tutkimusblogi/1019921/poikien-adhd-laakkeiden-kaytto-suomessa-yleistyy-edelleen-alueelliset-erot-kaytossa-ovat-selkeitä>.
18. Stewart-Brown S, Schrader-McMillan A. Parenting for mental health: what does the evidence say we need to do? *Health Promotion International*. 2011; 26(Suppl 1): i20–i28.
19. Wahlbeck K, Mcdaid D. Actions to alleviate the mental health impact of the economic crisis. *World Psychiatry*. 2012; 11: 139–145.
20. Heikkilä L, Merikukka M, Hinkka-Yli-Salomäki S, Kurki M. Lapsen puheeksi-perheinterventio (Family Talk Intervention). *Kasvun tuki aikakauslehti*. 2022;(2): 63–88.
21. Moore SE, Norman RE, Suetani S, Thomas HJ, Sly PD, Scott JG. Consequences of bullying victimization in childhood and adolescence: A systematic review and meta-analysis. *World J Psychiatry*. 2017; 7(1): 60–76.
22. Tidig Insats. Kiva Skolan. [Online]. Hämtad 12.9.2024. Tillgänglig på: <https://kasvuntuki.fi/sv/metoder/kiva-skolan/>.
23. Corcoran RP, Cheung ACK, Kim E, Xie C. Effective universal school-based social and emotional learning programs for improving academic achievement: A systematic review and meta-analysis of 50 years of research. *Educational Research Review*. 2018; 25: 56–72.
24. Cipriano C, Strambler MJ, Naples LH. The state of evidence for social and emotional learning: A contemporary meta-analysis of universal school-based SEL interventions. *Child Dev*. 2023; 94(5): 1181–1204.
25. Weare K, Nind M. Mental health promotion and problem prevention in schools: what does the evidence say? *Health Promotion International*. 2011; 26(Suppl 1): i29–i69.
26. Heckman JJ. Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children. *Science*. 2006; 312: 1900–1902.
27. Rugulies R, Aust B, Greiner BA, Arensman E, Kawakami M, Madsen IE. Work-related causes of mental health conditions and interventions for their improvement in workplaces. *The Lancet*. 2023; 402: 1368–81.
28. Hofmann SG, Gómez AF. Mindfulness-based interventions for anxiety and depression. *Psychiatric Clinics of North America*. 2017; 40(4): 739–49.
29. Aust B, Leduc C, Cresswell-Smith J, O'Brien C, Rugulies R, Leduc M, et al. The effects of different types of organisational workplace mental health interventions on mental health and wellbeing in healthcare workers: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*. 2024; 97: 485–522.
30. Mäkelä P, Raitasalo K, Wahlbeck K. Mental health and alcohol use: a cross-sectional study of the Finnish general population. *European journal of Public Health*. 2015; 25(2).
31. Pereira G, Wood L, Foster S, Haggart F. Access to Alcohol Outlets, Alcohol Consumption and Mental Health. *PLoS ONE*. 2013; 8(1): e53461.
32. Cresswell-Smith J, Solin P, Wahlbeck K, Tamminen N. Conceptualising and measuring positive mental health literacy: a systematic literature review. *Journal of Public Mental Health*. 2023; 22(2): 47–59.
33. Richardson R, Dale HE, Robertson L, Meader N, Wellby G, McMillan D, et al. Mental Health First Aid as a tool for improving mental health and well-being. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2023;(8): Art. No.: CD013127.
34. Donovan RJ, Koushede VJ, Drane CF, Hinrichsen C, Anwar-McHenry J, Nielsen L, et al. Twenty-One Reasons for Implementing the Act-Belong-Commit-ABCs of Mental Health Campaign. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021; 18(21): 11095.
35. Cresswell-Smith J, Wahlbeck K, Kalseth J. Life Conditions as Mediators of Welfare State Effect on Mental Wellbeing among Oldest Old in Europe. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022; 19: 4363.
36. Nyqvist F, Pape B, Forsman A, Pellfolk T, Wahlbeck K. Structural and cognitive aspects of social capital and all-cause mortality. *Social Indicators Research*. 2014; 116(2): 545–566.
37. Wahlbeck K, Turhala S, Liukkonen S. Mielen hyvinvointia voi vahvistaa. *Liikunta & Tiede*. 2015; 52(4): 41–44.
38. Cresswell-Smith J, Kauppinen T, Laaksoharju T, Rotko T, Solin P, Suvisaari J, et al. Mental Health and Mental Wellbeing Impact Assessment Frameworks-A Systematic Review. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2022; 19(21): 13985.

Summary

Mental health promotion is at the core of public health

Mental health problems are a growing public health issue. Early interventions to promote mental health and prevent mental disorders are urgently needed. The foundation of mental health is laid in childhood, and parenting support as well as prevention of adverse childhood events are important building bricks in public mental health. Evidence-based and cost-effective interventions across the lifespan exist but are not implemented widely enough. Individuals, families, and communities can strengthen mental health, but also actions at societal level across all governmental sectors are needed. Investments in mental health provide an excellent human, social and financial return. There is no health without mental health.

Första linjens terapier – ett nationellt projekt för att förbättra kvaliteten och tillgängligheten för mentalvårdstjänster med låg tröskel

SAMULI SAARNI, JESPER EKEKUND OCH MATTI HOLI

I Finland och de flesta västländer är psykiska störningar ett centralt folkhälsoproblem som har förvärrats avsevärt de senaste åren. De viktigaste utmaningarna är de tilltagande ångest- och depressionssymtomen och den åtföljande förlusten av arbets- och funktionsförmåga. De nuvarande hälsotjänsterna har inte kunnat möta detta behov. Därför satsar man i många länder särskilt på att avsevärt förbättra tillgången till effektiva psykosociala behandlingar och på att sätta in dem vid rätt tid. I praktiken kan detta inte uppnås enbart genom ökade resurser, utan för att lyckas krävs en storskalig reform av mentalvårdssystemet.

Verksamhetsmodellen Första linjens terapier är en tjänst som har tagits fram som svar på detta reformbehov och som en del av vårdreformen, mentalvårdsstrategin och projektet Framtidens social- och hälsocentral. Dess mål har varit att stödja välfärdsområdena med att på basservice-nivå bygga upp ett mångsidigt och kostnadseffektivt vårdutbud i hela Finland, som utnyttjar digitala verktyg och som är nationellt jämlikt.

Artikeln beskriver de viktigaste bakgrundsfaktorerna, målen, principerna, verktygen, tjänsterna och fördelarna i verksamhetsmodellen Första linjens terapier. De nyckeltjänster som beskrivs är digitala egenvårdstjänster för medborgarna, stödtjänster för yrkespersoner, ett nationellt terapiutbildningssystem, en stegvis vårdmodell och olika nationella samutvecklingsstrukturer.

Verksamhetsmodellen har visat att det med nationellt samarbete och digitalt stödda behandlingsformer går att realistiskt svara på ett stort servicebehov inom ramen för de tillgängliga resurserna. Det centrala är långsiktig, nationell samutveckling. Det återstår att se om man i Finland kommer att kunna bedriva nationellt samarbete och skapa de strukturer som krävs. Eller kommer vi, trots att den kommunbaserade modellen har misslyckats, fortsätta att anta att varje välfärdsområde självständigt kan utveckla och upprätthålla högkvalitativ och jämlik mentalvårdsservice?

SKRIBENTERNA

Samuli Saarni, professor i psykiatri, Tammerfors universitet, Tammerfors; Programdirektör, Första linjens terapier, HUS psykiatri, Helsingfors

Jesper Ekelund, professor, direktör för verksamhetsområdet HUS Psykiatri, Helsingfors

Matti Holli, docent, direktör för resultatområdet Tjänster för kvinnor, barn och unga, HUS, Helsingfors

1) Inledning

Mentalvårdstjänster – läge och problem i Finland

Förändringar i prevalens

Psykiska störningar är ett viktigt folkhälso-
problem internationellt som har förvärrats
de senaste åren (1). Antalet mottagare av
sjukpenning baserat på psykiska störningar
började öka i Finland 2016 och har ökat
med mer än 60 procent på fem år. Psykiska

störningar är den vanligaste orsaken till sjukpensionering och ansökan om sjukpenning. Av sjukpensionerna för personer under 35 år orsakades 77 procent av psykiska störningar; i åldersgruppen 35–44 år var siffran 55 procent (2). Förekomsten av allvarliga psykiska störningar (exempelvis schizofreni) har inte förändrats, utan ökningen av störningarna beror särskilt på ökningen av symtom relaterade till depression och ångestsyndrom. Andelen ångestsyndrom har ökat de senaste åren och har gått om problem relaterade till depression, särskilt bland kvinnor.

Psykiska störningar kan anses vara den största förebyggbara orsaken till det ekonomiska hållbarhetsgapet. De samhällsliga kostnaderna för störningarna uppskattas i Strategin för mental hälsa till 11 miljarder euro per år (3). Av dessa kostnader var endast cirka en fjärdedel direkt relaterade till hälso- och sjukvården, och hälften härrör från förlorad arbetsförmåga.

Psykiska störningar har gått om störningar i rörelseorganen som den vanligaste orsaken till sjukpenningstid (4). Den psykiska arbetsförmågan har ökat i alla landskap, även om tillväxttakten varierar mellan olika områden (5).

Problem med servicesystemet

Servicesystemet har inte kunnat svara på det ökade behovet och den växande efterfrågan. Tjänsterna har inte varit tillräckligt effektiva för att förhindra nedsättningen i arbetsförmåga på psykiska grunder. Eftersom bristen på arbetskraft och resurser inom social- och hälsovårdssektorn förvärras, är det sällan möjligt att utöka de tidigare arbetssätten i takt med efterfrågan.

Ökningen av andelen lindriga och måttliga störningar och ångestsyndrom understryker vikten av evidensbaserade korta psykoteraeutiska behandlingar. Behandling av dessa störningar med enbart läkemedel är enligt rekommendationen för God medicinsk praxis inte tillräckligt, utan effektiva psykoteraeutiska behandlingar bör också finnas tillgängliga. I praktiken har tillgången till psykoteraeutiska behandlingar varit mycket varierande i olika regioner. Att snabbt öka dessa behandlingar är svårt, eftersom det kräver storskaliga förändringar i arbetskraftens kompetens, arbetssätt och behandlingsprocesser.

Det finska systemet prioriterar så kallade ultralånga psykoteraeutier, vilket är unikt i ett internationellt perspektiv. Detta på grund av FPA:s system för rehabiliteringsfinansiering,

som ersätter psykoteraeut i upp till tre år och 200 besök för att stödja arbets- eller studie-förmågan oavsett diagnos – med andra ord också som behandling för okomplicerade och lindriga depressioner och ångestsyndrom. Sedan 2010 har antalet mottagare av rehabiliteringsterapi fyrdubblats, från 15 000 till fler än 60 000. FPA:s terapiersättningar ökade från 23 till 105 miljoner år 2023, och där är patientens självriskandelar inte medräknade (6). Systemet har uppkommit av historiska skäl; det finns ingen evidens för effektiviteten av så långa psykoteraeutier (7). FPA:s rehabiliteringspsykoteraeutier i sin nuvarande form är inte kostnadseffektiva, eftersom det också finns korta evidensbaserade psykoteraeutiska behandlingsalternativ som är ekonomiskt fördelaktigare (8). På grund av FPA:s rehabiliteringsparadigm sätts terapierna in med en onödig fördröjning på flera månader, eftersom de måste föregås av en tre månader lång behandlingsprövning. Det finns ingen faktisk skillnad mellan behandlande och rehabiliterande psykoteraeutier, utan det är bara fråga om den historiska lagstiftning som styr FPA. Av samma orsak riktar sig de FPA-stödda psykoteraeuterna endast till den del av befolkningen som är i arbetsför ålder och potentiellt arbetsförmögen. FPA:s nuvarande ersättningssystem har orsakat en olösbar brist på psykoteraeutier, vilket gör det svårt för dem som med rätta behöver ultralånga psykoteraeutier (till exempel de som lider av personlighetsstörningar) att hitta en terapeut.

Trots detta är de praktiska problemen med att balansera efterfrågan, utbud och effektivitet inom mentalvårdssystemen likartade i många västländer, och problemen kan inte helt förklaras av det nationella systemets särdrag.

Vad bör göras för att åtgärda mentalvårdskrisen?

Eftersom förändringsbehoven inom mentalvårdssystemen är likartade internationellt, är de internationella rekommendationerna relevanta också för Finland. Det finns effektiva behandlingsformer, men utbudet möter efterfrågan mycket dåligt. Problemet är inte att identifiera behovet av förändring, utan att det är svårt att förändra komplexa system (9). En av de viktigaste internationella rekommendationerna är att öka tillgängligheten till evidensbaserade psykoteraeutiska behandlingar med låg tröskel (10).

Centrala behov för att utveckla den finländska mentalvården är:

- Behandlingarnas fokus måste flyttas till ett omfattande utbud av psykosociala behandlingar som sätts in snabbt, som är effektiva och som ytterligare effektiviseras i och med digitalisering.
- Effektiva och snabbt insatta behandlingar måste finnas tillgängliga för alla. Tjänsterna måste nivåstruktureras mer systematiskt än i dag.
- Alla yrkespersoner inom social- och hälsovården bör få stöd, handledning och verktyg för sitt mentalvårdsarbete.
- Vårdvägar och behandlingsprocesser bör följas upp systematiskt och den samlade informationen bör användas för att utveckla tjänsterna.
- Problemen är komplexa och utvecklingen av nya lösningar och digitala tjänster är dyr, vilket gör det nödvändigt att satsa på nationella strukturer och samarbete.

2) Första linjens terapier – modellutveckling, mål och tjänster

Projektet Första linjens terapier och social- och hälsovårdsreformen

Genomförandet av social- och hälsovårdsreformen 2023 orsakade en unik diskontinuitet i vårt servicesystem. Ett centralt mål i projektarbetet med Första linjens terapier har varit att välfärdsområdena vid starten 2023 ska ha de viktigaste nödvändiga verksamhetsmodellerna, digitala stöd- och utbildningstjänster och samutvecklingsstrukturer till sitt förfogande. Målet är att välfärdsområdenas mentalvårdstjänster ska kunna utvecklas och bli mer effektiva.

Verksamhetsmodellen ligger i linje med nationella strategier och har utvecklats som en del av förberedelseprojekten för social- och hälsovårdsreformen. För att stärka mentalvårdstjänsterna på basnivå implementerar verksamhetsmodellen Strategin för mental hälsa och modellen Framtidens social- och hälsocentral, och för att utveckla digitala och regionala stödtjänster implementeras målen för social- och hälsovårdens strukturreform och EU:s återhämtnings- och resiliensplan (RRP).

Tidsplanen för genomförandet av social- och hälsoformen har varit vägledande för allt utvecklingsarbete. Det färdiga paketet innehåller i sammanfattning:

- en kostnadseffektivt stegvis *verksamhetsmodell* som är skraddarsydd för det finska social- och hälsovårdssystemet och integrerad i andra tjänster

- ett digitalt *servicepaket* som stöd för välfärdsområdenas serviceproduktion
- en nationell *samutvecklingsstruktur* för att upprätthålla utvecklingsarbete och kvalitet.

Servicepaketet byggdes inte upp från noll, utan det förverkligades genom att fortsätta det utvecklingsarbete av digitala mentalvårdstjänster och basnivåstödande verksamhetsmodeller som HUS Psykiatri hade bedrivit redan i årtal.

Målsättning

Ur de behov som beskrivs ovan har följande centrala mål för verksamhetsmodellen Första linjens terapier härletts:

1) Systematisk nivåstrukturering av psykosociala tjänster

Grundtanken är att tjänsterna är organiserade som ett kontinuum: ju högre nivå man befinner sig på desto mer komplexa situationer är behandlingen avsedd för och desto mer intensiv behandling erbjuds. I första hand erbjuds sådan evidensbaserad behandling som belastar både patienten och servicesystemet så lite som möjligt. Detta gör det möjligt att utnyttja resurserna effektivt och säkerställer att de som behöver mer intensiv behandling får det.

2) Att utveckla och utöka utbudet av effektiva behandlingar i hela landet

Storskalig utbildning i och genomförande av evidensbaserade psykosociala metoder kräver ett kontinuerligt fortbildningssystem, som kan användas för att varje år utbilda tusentals personer så att de behärskar flera olika metoder.

3) Att påskynda hänvisning till vård på rätt nivå

Målet är att ingen patient ska vänta längre än nödvändigt för att få tillgång till vård på rätt nivå. Situationen för den som använder tjänsterna ska bedömas systematiskt och behandlingen sättas in utan dröjsmål. Detta kräver uppföljning av tiden från hänvisning till behandling till insatt behandling samt effektiv organisation av hänvisning till fortsatt behandling. En högkvalitativ initial bedömning av problemet är en väsentlig del av mentalvårdens vårdvägar. Vid god bedömning identifieras nyckelproblemen, och tillsammans med patienten fastställs lämplig och korrekt behandling på rätt nivå, som sedan sätts in utan onödiga fördröjningar.

4) Digitala lösningar i all utveckling

I projektet Första linjens terapier utnyttjas centrala digitala lösningar, såsom webbtjänsten Psykporten.fi, Terapinavigatorn och en utbildningsplattform. Digitala verktyg gör tjänsterna bättre tillgängliga, stödjer yrkespersonernas arbete och möjliggör ett flexibelt och skalbart sätt att lära sig effektiva psykosociala metoder. Digitala lösningar ökar tillgängligheten för klienterna oavsett var de bor och sparar yrkespersonernas arbetstid.

5) Uppföljning av verksamhetens effektivitet

Rutinmässig användning av kliniska utfallsmått och uppföljning av verksamheten är avgörande för att säkerställa att verksamheten är verkningsfull. Genom att samla in data kan man följa upp hur behandlingar i enlighet med behandlingsrekommendationerna genomförs, ge information till den behandlande yrkespersonen, hjälpa patienter att följa upp sina framsteg och förbättra tjänsternas samlade kvalitet och kostnadseffektivitet.

6) Nationell och regional samutveckling

I utvecklingen av mentalvårdstjänsterna är det väsentligt, utöver att följa vetenskaplig evidens, att ordna samutveckling på systemnivå tillsammans med yrkespersoner och organisationer. Samutveckling gör det möjligt att hitta de bästa och lämpligaste lösningarna

och att kontinuerligt utveckla tjänsterna. Att förbättra tillgängligheten till psykosociala behandlingar handlar inte bara om nya metoder eller digitala verktyg, utan också om att förändra arbetsmetoderna så att yrkespersonernas arbete blir enklare, effektivare och mer meningsfullt.

Översikt över tjänsterna inom Första linjens terapier

Tjänsterna inom Första linjens terapier beskrivs på verksamhetsmodellens webbplats www.terapiatetulinjaan.fi

Verksamhetsmodellens centrala mål är att försöka reparera hela processen för mentalvård på basnivå på en gång. Detta övergripande synsätt är nödvändigt för att verkligen förbättra den behandling som patienterna får. Ett punktvis utvecklingsarbete för enskilda tjänster – till exempel genom att utbilda eller genomföra enskilda behandlingsformer – fungerar oftast inte, för då flyttar processens flaskhalsar och problem vanligen bara från en plats till en annan.

En approach som täcker hela servicekedjan beskrivs i figur 1.

De nyckelfunktioner och tjänster som behövs för att säkra mentalvård på basnivå är

- Digitala egenvårdstjänster för medborgare och stödtjänster för yrkespersoner tillgängliga för alla 24/7 (Psykporten 3.0)



Figur 1.

- Digital bedömning av vårdbehovet och ett vårdhänvisningssystem (så kallade *terapi- och interventionsnavigatorer*) för att säkerställa att bedömningen av vårdbehovet håller hög kvalitet
- Ett massanpassningsbart terapiutbildningssystem som kan användas för att utbilda fler än tusen terapeuter per år i evidensbaserade terapiformer som lämpar sig för basnivån (*nationell terapiutbildningsplattform*)
- En stegvis vårdmodell som kan skraddarsys efter välfärdsområde, en implementeringsprocess för att införa digitaliserade behandlingar (bland annat *assisterad egenvård, nätterapier, servicesedlar och riskhantering*).
- Stödtjänster för kunskapsbaserad styrning, (*kvalitetsregister, verktyg för att minska köerna, benchmarkingnätverk*)
- Projekt för samutveckling på nationell nivå och samarbetsområdesnivå för att stödja utvecklingen av nya tjänster och välfärdsområdenas organiseringsansvar (*nätverk, terapi- och interventionskoordinator*)

Tjänsterna täcker behoven av mentalvårdstjänster i alla åldrar. Eftersom servicesystemet efter social- och hälsovårdsreformen är starkt uppdelat i dels tjänster för barn och unga, dels tjänster för vuxna, är också tjänsterna inom Första linjens terapier rätt klart uppdelade på samma sätt.

3) Detaljerad beskrivning av tjänster och verksamhetsmodeller

Digitala egenvårdstjänster och stödtjänster för yrkespersoner (den så kallade *Psykporten 3.0*)

Tjänsten Psykporten.fi drivs av alla välfärdsområden i samarbete. Det ger användarna möjlighet att utnyttja egenvårdsprogram som är utformade för att stödja olika områden av psykisk hälsa. Programmen erbjuder konkreta verktyg och metoder som gör att användarna kan påverka sitt eget välbefinnande.

Egenvårdsprogrammen kan också användas med stöd av en yrkesperson som så kallad assisterad egenvård. De assisterade egenvårdsprogrammen är lättanvända förstahandsverktyg som passar alla vårdprofessionella vid möten med människor som lider av olika typer av psykiska störningar och psykosociala problem. Separat utbildning i att använda dessa har byggts upp för yrkespersoner. Det finns cirka 50 program. Principerna för programmen och hur de fungerar har beskrivits i en separat artikel (11).

Tjänsten erbjuder en omfattande sektion för yrkespersoner, som innehåller mätinstrument, utbildningar och ett brett utbud av vårdhandböcker och vårdprogram.

Tjänsten Psykporten.fi har utökats för att stödja mentalvårdsarbetet inom social- och hälsovårdssektorn mer heltäckande. Nya tjänster har öppnats för skolans värld, särskilt skolvärldens Psykporten som vänder sig till lärare, och förvärvslivets Psykporten som stöder mentalvårdsarbetet i arbetslivet i samarbete med pensionsanstalten för den offentliga sektorn Keva och Arbetshälsoinstitutet.

Digitaliserat system för bedömning av behandlingsbehovet och för hänvisning till behandling (så kallade *terapi- och interventionsnavigatorer*)

Bedömning av behandlingsbehovet och behandlingshänvisning orsakar ofta problem inom mentalvårdstjänsterna. Ibland görs bedömningen ytligt och viktiga problem blir oupptäckta, ibland kan orimligt mycket tid läggas på utvärderingsperioden. Många överlappande bedömningar görs inom olika tjänster och standardiserade mätinstrument används inte. I värsta fall tar det lång tid att sätta in själva behandlingen, eller så erbjuds den behandling som finns tillgänglig oavsett resultatet av bedömningen.

För att göra bedömningen av behandlingsbehovet mer effektiv och förbättra kvaliteten har digitaliserade symtomenkäter tagits fram för olika åldrar. Terapinavigatorm för vuxna beskrivs separat (12) och finns på www.terapinavigattori.fi. Interventionsnavigatorerna för barn och unga befinner sig i pilotfasen.

Navigatorerna sammanställer de förhandsuppgifter som är relevanta för bedömningen av behandlingsbehovet redan innan det första mötet. Navigatorer för barn och unga möjliggör insamling och integrering av information från flera parter (exempelvis den unga själv och föräldrarna). Att gå igenom resultaten från navigatorm, precisera situationsbilden och välja behandlingsobjekt tillsammans med patienten kallas fallformulering. För att systematisera detta har en webbutbildning och en manual för fallformulering utarbetats för yrkespersoner.

Med stöd av terapinavigatorm kan fallformuleringen göras under ett enda mottagningsbesök, och behandlingen kan inledas redan vid samma besök. Besparingen i arbetstid är flera timmar per patient. Detta är ett betydande effektiviseringsätt, eftersom störningarna är

mycket vanliga och de vanligaste terapiformerna omfattar bara 3–8 sessioner.

Terapinavigatorn kan fritt användas och testas av alla, och den samlar inte in identifierande information om patienterna.

Nationell terapiutbildningsplattform som en del av Psykporten

Att införa och förvalta ett nationellt, heltäckande system med psykosociala behandlingar kräver kontinuerlig utbildning och ett nationellt överenskommet utbud av centrala behandlingsformer. På grund av personalomsättning måste cirka tio procent av de anställda utbildas årligen. Utbildning i alla centrala metoder bör alltid finnas tillgänglig inom alla välfärdsområden. Omvänt måste konstateras att enskilda nationella eller regionala utbildningsprojekt praktiskt taget alltid misslyckas med att upprätthålla kompetensen. Därför har man inom projektet Första linjens terapier byggt upp ett nationellt terapiutbildningssystem och en permanent utbildningsstruktur, som kan användas för att upprätthålla tillräckligt omfattande och likvärdig metodexpertis i hela landet.

Utbildningsplattformen använder modern webbpedagogik och skalar sig effektivt, så alla välfärdsområden kan vara självförsörjande med att utbilda det antal experter de behöver. Webbpedagogikens utgångspunkt kan sammanfattas som att framför allt kunskapsinläringen sker mer högkvalitativt och effektivt med digitalt stödda system än med traditionella föreläsningar (13). Träning av färdigheter och utveckling av den egna professionaliteten sker däremot i metodhandledningsgrupper. Alla välfärdsområden kan själva organisera dessa.

I utbildningsplattformen har det byggts in utbildning i sådana psykosociala metoder som används på primärvårdsnivån, som behövs för den stegvisa vårdmodellen och som inte i tillräcklig omfattning förverkligas på andra sätt. De mest centrala utbildningsutbildningarna på det första steget är bedömning av behandlingsbehovet (så kallad fallformulering) och assisterad egenvård för personer i olika åldrar. De huvudsakliga korttidsterapeutiska metoderna som lärs ut hör till terapifamiljerna kognitiv beteendeterapi (KBT) (14) och interpersonell terapi (IPT). Dessa finns tillgängliga i något olika omfattning riktade till olika ålders- och yrkesgrupper. Den överlägset starkaste evidensen finns för effektiviteten av KBT för flera ångest- och depressionsstörningar

och för IPT för depression. Dessa terapier ingår i de nationella behandlingsrekommendationerna. Utbildningsplattformen har skraddarsydda versioner av KBT-utbildning för vuxna, ungdomar och barn samt för specialiserad sjukvård. I Finland ges omfattande utbildning också i en förkortad form av IPT (IPC, interpersonal counseling), även om det fortfarande inte finns mycket evidens för dess effektivitet och den inte ingår i behandlingsrekommendationerna. För att lösa relationsproblem ges utbildning i känslufokuserad parterapi.

Att upprätthålla terapiexpertis är en ständig utmaning för välfärdsområdena. Med hjälp av utbildningsplattformen kan välfärdsområdena kostnadsfritt utbilda nödvändigt antal experter inom de centrala behandlingsformerna. Mellan 2021 och 2024 utbildades så många som 7 000 personer på plattformen och i framtiden beräknas behovet vara 1 000–2 000 terapeuter per år. I ett land av Finlands storlek är det uppenbart förnuftigt att ha ett enda nationellt och högkvalitativt utbildningssystem. Flera utbildningar utarbetas vid behov, och de viktigaste utbildningarna har översatts till svenska.

En stegvis vårdmodell som passar det finska systemet samt nödvändiga stödtjänster

Den stegvisa modellen för psykosociala behandlingar innebär att de terapiformer som erbjuds är systematiskt upplagda efter intensitet. Ju högre man befinner sig på stegen, desto mer resurs- och kunskapskrävande metoder är det fråga om. En stegvis vårdmodell är nödvändig för att dels säkerställa det individuella vårdbehovet, dels säkra tillräcklig kompetens och tillräckliga resurser inom servicesystemet. En stegvis vårdmodell har visat sig markant förbättra behandlingsresultaten vid depression och ångeststörningar (15). Att utveckla stegvisa vårdmodeller är en viktig del i olika länders strategiska ansträngningar för att förbättra tillgången till mentalvårdstjänster.

I verksamhetsmodellen Första linjens terapier har stegvisa vårdmodeller för primära mentalvårdstjänster för barn, ungdomar och vuxna lämpliga för Finland byggts upp tillsammans med välfärdsområdena. Väsentligt är att modellen endast beskriver de centrala behandlingsformer som hör till det ”minimijänsteutbud” som borde finnas tillgängligt på lika villkor i hela landet. Utöver dessa kan även andra behandlingsformer erbjudas.

Modellen beskriver endast innehållet i behandlingarna – alltså det som bör vara tillgängligt för patienten – och tar inte ställning till hur behandlingarna *organiseras, det vill säga de organisatoriska strukturerna*. Av stor vikt för det nationella samarbetet är att välfärdsområdena har lika många steg i sina modeller och att det för varje steg finns en evidensbaserad behandlingsform.

De främsta anledningarna till behovet av en stegvis vårdmodell är svårigheten att identifiera den optimala behandlingen på individnivå och vikten av att snabbt sätta in

behandlingar. I verkligheten är det i de flesta fall inte möjligt att i förväg förutse hur lång behandling som är tillräcklig på individnivå. Korta behandlingsformer – såsom assisterad egenvård – räcker till för upp till hälften av primärvårdspatienterna, så det brukar vara bra att börja med dem, om det inte finns särskilda skäl för något annat. Naturligtvis kan patienten direkt hänvisas till mer intensiv behandling om yrkespersonen anser det nödvändigt.

Huvudmålet med den stegvisa vårdmodellen är å ena sidan att säkra snabbt insatt

Tabell 1. Här är ett exempel på hur allmänt använda metoder passar in i den stegvisa vårdmodellen för vuxna.

Exempel på nivåstrukturering av psykosociala behandlingar utarbetade tillsammans med välfärdsområdena inom mentalvården för vuxna samt barn och unga.		
Behandlingens steg*	Exempel på tjänster för vuxna	Exempel på tjänster för barn och unga
Steg 0: det stadium där människor ännu inte är klienter i social- och hälsovårdssystemet	Egenvårdsprogram öppna för alla: Psykoporten.fi Tredje sektorns tjänster	Egenvårdsprogram såsom stöd för självkänslan social kompetens ångest Innehåll riktat till föräldrar Andra webbtjänster Övriga öppna tjänster, inklusive organisationsverksamhet
Steg 1	Assisterad egenvård (1–3 besök) Kort krisintervention (1–3 besök) IPC Nätterapi Vissa gruppbehandlingar Korta par- och familjeinterventioner	Assisterad egenvård Kraftfamiljer
Steg 2	Kognitiv korttidsterapi Interpersonell terapi Acceptans- och engagemangsbaserad terapi Nätterapi	IPC De otroliga åren ART Kort intervention för ångest
Steg 3	Korta psykoterapier Grupper lämpliga för behandling av personlighetsstörningar (exempelvis DBT-grupp) Behandling av kronisk eller återkommande depression CBASP Riktade psykologiska insatser	Interpersonell terapi Cool Kids Korttidspsykoterapi TF-KBT MDFT DBT Andra verkningsfulla individuella behandlingar
Steg 4	Psykiatrisk specialistsjukvård Rehabiliterande psykoterapi	Långa psykoterapier, specialistsjukvård Psykiatrisk specialistsjukvård Rehabiliterande psykoterapi EMDR

* Stegen i den stegvisa vårdmodellen beskriver hierarkin med avseende på *innehåll, intensitet och kompetenskrav* för de olika behandlingsformerna. Varje välfärdsområde bestämmer själv i vilka *organisationsstrukturer* vilka tjänster produceras.

behandling, å andra sidan att säkerställa tillräckliga resurser även för dem som behöver mer intensiva behandlingar.

För att vårdmodellen ska fungera måste bedömningen av behandlingsbehovet och vårdhänvisningen vara systematiska. Dessutom behövs ett tillräckligt brett utbud av olika psykosociala behandlingar. Därför byggs den stegvisa vårdmodellen alltid upp sammanhållet i verksamhetsmodellen Första linjens terapier, där det ingår digitaliserad bedömning av behandlingsbehovet, utveckling av behandlingsprocesser och uppföljning samt metodutbildning.

Även om modellen Första linjens terapier inte direkt tar ställning till organisationsättet, hör åtminstone behandlingarna på första och andra nivån vanligen till tjänsterna på primärvårdsnivå. Dessa för de flesta lämpliga och adekvata tjänster bör kunna sättas in snabbt och vara enkla att genomföra sett ur en yrkespersons synvinkel. Det är av stor vikt att patientens tillstånd följs upp efter behandlingen och att patienten hänvisas vidare om behandlingen inte har varit tillräcklig – det vill säga om tillståndet inte har förbättrats.

För barn och unga är systematisk nivåstrukturerad stöd för den psykiska hälsan och för interventioner svårare att genomföra än för vuxna, eftersom förutom hälso- och sjukvården också socialsektorn, småbarnspedagogiken, elevvården samt skolor och utbildningsinstitutioner spelar en betydande roll och har mycket att ge. Organisationsstrukturerna är ofta fragmenterade och komplexa. Därför är det viktigt med ökad systematik, transparens och tydlighet.

Nätterapier som en viktig del av bättre tillgänglighet

En viktig del av den stegvisa vårdmodellen och av möjligheterna att få resurserna att räcka till är att nätterapier används korrekt och sammanhållet. Med nätterapier avses här terapier som genomförs helt och hållet på distans och asynkront. Nätterapi innebär således inte videomedierad behandling, eftersom den knappt alls sparar yrkespersonernas arbetstid.

Följaktligen är nätterapi en behandlingsform som klienten genomför med sin egen dator eller smarta enhet och där terapeuten stödjer behandlingens framskridande. Tjänsten tillhandahålls av den offentliga hälso- och sjukvården och är kostnadsfri för patienten. För behandlingen krävs en läkarremiss som kan ges av vilken läkare som helst i hela landet.

Det finns omfattande evidens för nätterapiernas effektivitet vid de vanligaste depressions- och ångeststörningarna. Effekterna är vanligtvis lika stora som eller större än behandling ansikte mot ansikte (16).

Värdet av nätterapier understryks av att de kan erbjudas alla på lika villkor i hela landet. Behandlingarna kan sättas in inom en vecka. I den stegvisa vårdmodellen är det mycket ofta motiverat att pröva nätterapi, så länge patienten är motiverad för det. Till alla nätterapier hör effektivitetsuppföljning på individuell nivå, så de är väl lämpade som en del av den stegvisa vårdmodellen. Ofta kan en nätterapierperiod genomföras redan under den tid då patienten annars skulle köa för terapi ansikte mot ansikte.

Nätterapier producerades för fler än 20 000 patienter 2023, medan FPA-terapi producerades för cirka 60 000 patienter. Kostnaderna för nätterapi är marginella jämfört med psykoterapi ansikte mot ansikte.

De viktigaste nätterapierna som för närvarande är tillgängliga är för ADHD, alkoholmissbruk, bulimi, bipolär sjukdom, depression, tvångssyndrom, paniksyndrom, långvariga somatiska symtom, social fobi, sömnlöshet och generaliserat ångestsyndrom.

Psykoterapi med servicesedel samt kvalitetsregister som organisationsmodell på steg tre

Korttidspsykoterapi avser psykoterapi som består av ett tjugotal sessioner och ges av en psykoterapeut som har expertis i de behandlingsformer som lämpar sig för patientens specifika problem. Korttidspsykoterapi är en naturlig behandling på tredje nivån som är möjlig – och ofta motiverad – att genomföra före rehabiliterande psykoterapi eller remiss till specialistsjukvården (17).

Även om verksamhetsmodellen Första linjens terapier inte tar ställning till hur tjänster ska organiseras, är det i praktiken svårt att bygga upp ett heltäckande utbud av korttidspsykoterapi utan köpta tjänster. Detta på grund av FPA:s finansiering av rehabiliterande psykoterapi, som gör det svårt att anställa psykoterapeuter inom den offentliga sektorn. Därför har HUS Psykiatri utvecklat ett servicesedelssystem för psykoterapi.

Det är ett mödosamt och krävande arbete att utarbeta manualer för servicesedlar. År 2023 är den tredje versionen av servicesedelsmanualen för psykoterapi i bruk. Den omfattar 26 olika servicesedlar för psykoterapi, när

alla åldersgrupper och behandlingstider räknas in. Manualen är fritt tillgänglig för alla välfärdsområden (18), likaså de anknyttande processbeskrivningarna.

Psykoterapi som den offentliga sektorn tillhandahåller med servicesedlar är värdefull med tanke på jämlikheten, eftersom endast en del av medborgarna har rätt till FPA:s rehabiliterande psykoterapi. Sett ur den nationellt fungerande psykoterapimarknadens synvinkel är det önskvärt att välfärdsområdena inte gör ändringar i manualen.

Ett kvalitetsregister för psykoterapi har tagits fram för att följa upp servicesedelspsykoterapi (19). För det tekniska genomförandet av registret står BCB Medical. Samma register kan också användas för att följa upp egenproducerade psykoterapier. Överlag är användningen av kvalitetsregistret obligatorisk för producenter av servicesedelstjänster, vilket möjliggör en hundraprocentigt heltäckande, individuell kvalitets- och effektivitetsuppföljning för det välfärdsområde som organiserar tjänsten.

Kunskapsbaserad ledning, effektbaserad vård och samutveckling

Samutveckling och effektbaserad verksamhet är centrala värderingar och mål för verksamhetsmodellen Första linjens terapier eftersom hela modellen är uppbyggd för att förbättra mentalvårdens effekt och effektivitet i hela landet.

Det är komplicerat att förbättra mentalvårdstjänsternas effekt så att resultaten avspeglas i hela befolkningens välbefinnande och funktionsförmåga. Det är uppenbart att främjande av den psykiska hälsan och förebyggande av psykiska störningar är omfattande samhällsliga uppgifter som vårdsystemet inte kan ersätta. Det är ändå vårdsystemets plikt att på ett heltäckande sätt erbjuda högkvalitativa och effektiva behandlingar för hela befolkningen. Detta är dock ännu inte tillräckligt, utan det är av största vikt att optimera vårdsystemets *effekt i verklig miljö* – det vill säga att behandlingarna ger människor hälsofördelar. Det i sin tur kräver ett heltäckande perspektiv på hela vårdsystemet och uppföljning av behandlingarnas vardagseffektivitet.

För att öka effektiviteten sker utvecklingen av servicesystemen inom verksamhetsmodellen Första linjens terapier alltid utifrån varje välfärdsområdes samlade verksamhet och behov. Det centrala är att samla in effektdata för varje välfärdsområde i realtid och jämföra

dem – likaså allmänna erfarenheter av ibruktandet – mellan områdena.

Som en del av arbetet med att utveckla verksamhetsmodellen Första linjens terapier har välfärdsområdena samarbetat om att definiera central benchmarkinginformation och mått att följa upp. Dessutom har välfärdsområdena gemensamma nätverk för kunskapsbaserad ledning och kollegial utveckling, som uppmuntrar till att följa upp vardagseffekter, kunskapsbaserad ledning och kollegial utveckling mellan områdena.

Samutvecklingsstrukturer på nationell nivå och samarbetsområdesnivå är av stor betydelse för målen med Första linjens terapier. Målet är att ta fram tjänster och verksamhetsmodeller som hjälper välfärdsområdena att producera verkningsfulla tjänster för invånarna. Eftersom problemen och utmaningarna oftast är desamma i välfärdsområdena är nationella samutvecklingsstrukturer nödvändiga.

Nationella temaspecifika samutvecklingsnätverk fungerar så att välfärdsområdena kan utbyta erfarenheter och lära av varandra. I sitt samarbete betonar universitetssjukhusen styrning och planering med att utveckla nya tjänster samt främjande av samarbete på samarbetsområdesnivå. Varje välfärdsområde har med olika slag av projektfinansiering anställt så kallade terapi- och interventionskoordinatorer. Deras viktigaste uppgift är att praktiskt stödja en förändring av servicesystemet så att tonvikten ligger mer på första linjens behandlingsformer. Vikten av dessa koordinatorer har visat sig vara avgörande för att reformera servicesystemen. Det finns så stort utvecklingsbehov att allt inte kan göras vid sidan av det kliniska arbetet, utan det behövs också utvecklingsarbete på heltid.

4) Diskussion

Projekt mål och realiserade fördelar

Projektet har genomförts parallellt med social- och hälsovårdsreformen. Det är därför omöjligt att särskilja de specifika effekterna av projektet från effekterna av andra samtida förändringsprojekt. Det viktiga är dock att utbudet av grundläggande psykosociala tjänster i hela Finland har utvecklats avsevärt under projektets gång. Tillgång till vård, nivåstrukturering av vården, vårdprocesser, professionell kompetens och systemutveckling samt ledarskap har utvecklats inom alla välfärdsområden.

På det strukturella planet har projektet och de tjänster och samverkansformer det

byggt upp stött välfärdsområdesreformen. Med hjälp av verksamhetsmodellen har de framväxande välfärdsområdena uppmuntrats att parallellt se över sina tjänster, vilket skapat bättre förutsättningar för ett långsiktigt nationellt samarbete.

Genomförandet av nationellt utvecklade gemensamma digitala mentalvårdstjänster har gått framåt i hela landet, och det har skapat förutsättningar för att svara på behovet av behandling med tillgängliga resurser.

De viktigaste fördelarna för klienterna är att tillgången till behandling och behandlingarnas effekt och effektivitet har förbättrats och servicen har blivit klarare. Medborgarna har tillgång till heltäckande egenvårdstjänster 24/7. Med hjälp av den stegvisa vårdmodellen, Terapinavigatorn och de strukturerade behandlingsformerna har vårddköerna kunnat avvecklas i flera områden och behandlingen kan inledas snabbt. Användningen av evidensbaserade behandlingsformer har ökat i och med utbildningen i stor skala. Behandlingsprocesserna och nivåstruktureringen av behandlingarna har blivit tydligare, likaså kvalitetssäkringen och effektivitetsuppföljningen.

Sett ur personalens synvinkel kan tillgången till metodutbildning nu garanteras heltäckande och i stor utsträckning jämställt i hela landet. Personalen har till sitt förfogande heltäckande digitala stödtjänster, manualer och instruktioner samt ständig tillgång till den digitala utbildningsplattformen. Man har varit mycket nöjd med verktygen. Terapinavigatorn och systematiserade behandlingsformer sparar tid, förkortar köer och minskar trycket på de yrkesverksamma.

Ur välfärdsområdenas synvinkel är det centrala att vårddköerna i flera av områdena har avvecklats utan betydande extra resurser. En nationellt enhetlig stegvis vårdmodell och de centrala behandlingar som ingår i tjänsteutbudet gör det möjligt för välfärdsområdena att förtydliga och förenhetliga serviceutbudet. Ett grundläggande serviceinriktat mentalvårds- och missbrukarservicesystem i enlighet med mentalvårdsstrategin är lättare att genomföra med stöd av nationella samutvecklingsnätverk. Nationella stödtjänster, utbildningar och digitala system finansierade med statsbidrag gör det lättare att se över tjänster och sparar utvecklingskostnader.

Fördelar att sträva efter på lång sikt

Att göra vården mer tillgänglig och att ge den vid rätt tidpunkt samt att öka användningen

av verkningsfulla metoder på bred front förväntas minska de direkta (användning av tjänster) och indirekta (sociala förmåner, sjukskrivningar) kostnaderna för psykiska störningar. Ett vårdssystem med tyngdpunkt på bastjänster bör lätta på trycket på specialistvården och på så sätt förbättra möjligheterna att också behandla dem som lider av de svåraste besvären.

Enhetliga verksamhetsmodeller och nationella stödtjänster kommer förhoppningsvis att göra det möjligt att kostnadseffektivt upprätthålla vårdsystemen också i framtiden. Nationella stödtjänster kan heltäckande erbjudas alla välfärdsområden, vilket sparar stora pengar och ansträngningar.

Nationellt enhetliga förändringar i tjänsteutbudet och nivåstruktureringen av behandlingarna möjliggör att vården blir jämlik och att ett servicesystem inom ramarna för de tillgängliga resurserna byggs upp i hela landet.

Samarbete mellan välfärdsområdena med universitetssjukhus – ett nätverk av kompetenscentra – gör det möjligt att ta tillvara landets bästa kompetens inom tjänsteutveckling till nytta för alla välfärdsområden.

De viktigaste ekonomiska fördelarna som eftersträvas

De tjänster som utvecklats i projektet syftar till att ge betydande besparingar både i direkta kostnader för social- och hälsovårdstjänsterna och i indirekta kostnader för samhället.

Nationellt samarbete ger direkta kostnadsbesparingar för *överlappande utvecklingsarbete*. Till exempel sparar enbart den digitala utbildningsplattformen uppskattningsvis tre miljoner euro per år i utbildningskostnader för välfärdsområdena. Allt som allt vore det praktiskt omöjligt att genomföra all utveckling som beskrivs här (till exempel tjänsten Psykporten.fi) skilt inom varje välfärdsområde.

De nationella digitala tjänsterna effektiviserar avsevärt arbetet inom mentalvården. Enbart de arbetstidsbesparingar som kan uppnås med hjälp av Terapinavigatorn är flera gånger större än kostnaden för hela projektet.

Det finns redan nu indikationer på en *minskning av tyngre behandlingsformer* under projektets gång. Vårddköerna inom primärvården har kunnat avvecklas utan att patienter har flyttats till köer inom specialistvården.

Den överlägset största potentiella besparingen står att få genom *minskad arbets-*

oförmåga. Erfarenheterna från den privata företagshälsovården tyder på att en minskning av sjukskrivningsdagarna med 10–20 procent är realistiskt möjlig. Detta kan dock utvärderas först om några år utifrån registerdata.

Sammanfattning och vidareutvecklingsbehov

Projektet och verksamhetsmodellen Första linjens terapier har visat att det går att systematiskt och riksomfattande utveckla mentalvårdstjänsterna i Finland. Erfarenheter från projektet visar att välfärdsområdena som ett resultat av samarbetet har nått mycket längre med att utveckla tjänsterna än vad som hade varit möjligt utan samarbetet.

Projektet har tydligt visat att en förbättring av kvaliteten på mentalvården kräver en typ av kontinuerlig och systematisk utveckling och uppföljning som det inte tidigare funnits några strukturer eller verksamhetsmodeller för i Finland. För att kunna behålla resultaten och satsa på kontinuerlig utveckling behöver vi ett permanent nationellt nätverk av kompetenscentra ledda av välfärdsområdena med universitetssjukhus. För att den yrkesutbildade personalen ska må bra är det viktigt att trygga tillgången till utbildning, stöd och högkvalitativa verktyg.

Att utveckla och använda digitala lösningar är i nyckelställning för att göra tjänsterna mer tillgängliga och högkvalitativa, eftersom det endast med digitalt stödda behandlingar är möjligt att lösa den mycket tillspetsade konflikten mellan resurser och behov. Digitalt stödda lösningar är skalbara, så det enda sättet att lyckas med att ta fram sådana lösningar är riksomfattande samarbete inom den offentliga sektorn.

Projektet Första linjens terapier har visat att nationellt samordnade åtgärder kan ge betydande förbättringar av mentalvårdstjänsterna. Samarbete mellan olika aktörer, kontinuerlig utbildning och fortlöpande utvecklingsarbete samt storskaligt genomförande av evidensbaserade metoder är i nyckelställning för att åtgärda mentalvårdsproblemen och förbättra servicen i Finland. I praktiken saknar det finländska social- och hälsovårdssystemet dock nästan helt nationella samarbetsstrukturer och finansieringsmodeller. Tiden får utvisa om nationella samarbetsstrukturer, digitala tjänster och jämlika vårdinnehåll kan bibehållas i Finland, eller om vi oundvikligen kommer att

återgå till en misslyckad modell där samma saker utvecklas ovanpå varandra inom alla 22 välfärdsområden.

Samuli Saarni
samuli.saarni@gmail.com

Bindningar: VD för Public Value Ab och Nylands Läkartjänster Ab, som producerar konsult-, utbildnings-, handlednings- och läkarservice. Styrelseordförande i Jalmari och Rauha Ahokas stiftelse.

Jesper Ekelund
jesper.ekelund@hus.fi

Inga bindningar

Matti Holi
matti.holi@hus.fi

Bindningar: Styrelsemedlem i stiftelsen Biomedicum Helsinki och i Fastighetsaktiebolaget Gemensamma Sjukhuset i Dal Ab.

Referenser

1. WHO: World mental health report. Transforming mental health for all. World Health Organization 2022.
2. Pensionsskyddscentralen: Psykisk ohälsa allmänaste orsaken till sjukpensionering. <https://www.etk.fi/sv/aktuellt/psykisk-ohalsa-allmannaste-orsaken-till-sjukpensionering/>
3. Nationell strategi för psykisk hälsa och nationellt program för suicidprevention 2020–2030 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162054>
4. Blomgren J. och Perhoniemi R. Mielenterveyden häiriöihin perustuvien sairauspäivärahopäivien määrä kasvaa taas. Kelas forskningsblogg 10.5.2022. Tillgänglig: [link](#)
5. Perhoniemi R, Blomgren J och Jäppinen S. Pitkien sairauspoissaolojen kehitys maakunnittain 2010–2019. Yhteiskuntapolitiikka 2022;87:(1)64-75. Tillgänglig: [link](#)
6. Kelan kuntoutustilasto 2023. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024050224943>
7. Ciharova M, Karyotaki E, Miguel C et al. Amount and frequency of psychotherapy as predictors of treatment outcome for adult depression: A meta-regression analysis. *Journal of Affective Disorders* 2024;359:92–9.
8. Chisholm D, Sweeny K, Sheehan, P et al. Scaling-up treatment of depression and anxiety: a global return on investment analysis. *Lancet Psychiatry* 2016;3:415–24.
9. WHO. Comprehensive mental health action plan 2013–2030. World Health Organization 2021.
10. WHO: Psychological interventions implementation manual. Integrating evidence-based psychological interventions into existing services. World Health Organization 2024.
11. Mikkonen K, Bombino A, Villa A et al. Guided Self-Help in the treatment of common mental health disorders the development of the Finnish Guided Self-Help (F-GSH) model. *Psychiatria Fennica* 2024;55:30–47. https://www.psykiatriantutkimussaatio.fi/wp-content/uploads/2024/10/Psychiatria_Fennica-2024_Mikkonen_et_al.pdf
12. Saarni SI, Nurminen S, Mikkonen K et al. The Finnish Therapy Navigator – Digital Support System for Introducing Stepped Care in Finland. *Psychiatria Fennica* 2022;53:120–37 https://www.psykiatriantutkimussaatio.fi/wp-content/uploads/2022/11/Psychiatria_Fennica-2022-Saarni.pdf
13. Mikkonen K, Helminen EE, Saarni SI et al. E-learning in psychotherapy training: a systematic review of learning outcomes and comparison to conventional training methods: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research* 2024;26:e54473 doi: 10.2196/54473
14. Mikkonen K, Saarni SE, Nurminen S et al. Kognitiivinen lyhytterapia tuo apua mielenterveyskriisiin. *Finlands Läkartidning* 2024;79:626–7.

-
15. Jeitani A, Fahey PP, Gascoine M et al. Effectiveness of stepped care for mental health disorders: An umbrella review of meta-analyses. *Personalized Medicine in Psychiatry* 2024; 47–48:100140 <https://doi.org/10.1016/j.pmip.2024.100140>
 16. Andrews G, Basu A, Cuijpers P et al. Computer therapy for the anxiety and depression disorders is effective, acceptable and practical health care: An updated meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders* 2018; 55: 70–8. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2018.01.001>
 17. Wahlstedt H, Rosenström T, Stenberg H et al. Lyhyeen ostopalvelopsykoterapiaan ohjattujen potilaiden hoitoon pääsyn kesto. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 2020;136:2075–82.
 18. HUS-sammanslutningens psykoterapisedlar i Palse-systemet. <https://palse.fi/?page=svc&inst=50000000&orgpalv=9>
 19. Saarni SE, Rosenström T, Stenberg J-H et al. Finnish Psychotherapy Quality Register: rationale, development, and baseline results. *Nordic Journal of Psychiatry* 2022; 77:455–66. <https://doi.org/10.1080/08039488.2022.2150788>

Summary

The Finnish First-line Therapies Model – a national project to improve quality and access to low-threshold mental health services

Depression and anxiety disorders cause increasing suffering and disability worldwide. Health services have been unable to mitigate these socially and economically significant trends. To change this, strategic attempts on increasing evidence-based psychological interventions are underway in many countries.

The Finnish First-line therapies model is a modified stepped care model and a service package that is developed to meet this need. The model aims to empower and strengthen primary care mental health treatment possibilities, build collaboration structures and treatment pathways, and introduce national digital mental health tools and services.

The article describes the background, aims, principles, tools and services of the Finnish First-line therapies model.

Psykotering – effektivitet och biverkningar

SUOMA E. SAARNI OCH JAN-HENRY STENBERG

Psykotering är en effektiv behandlingsform för de flesta psykiska störningar, men evidensgraden för olika psykoteringar varierar vid olika störningar. Behandling av depression och ångestsyndrom har gett övertygande forskningsevidens för korta behandlingar, särskilt innefattande 10–20 sessioner, för varierande patientgrupper och många olika psykoteringar. Dessutom är nätterapier och strukturerade korta evidensbaserade terapier effektiva vid behandling av lindriga och medelsvåra störningar. I Finland har tyngdpunkten för psykoteringar legat på mycket långa, rentav flera år långa terapier, trots att studier har visat att kortare behandlingar är mer kostnadseffektiva. Som stöd för det kliniska arbetet och utvecklingen av vårdssystemet bör systematisk uppföljning av behandlingssvaret och insamling av feedback tas i rutinemässig användning vid alla psykoteringar. Detta hjälper till att identifiera de patienter som inte drar nytta av behandlingen eller som får andra biverkningar och tillåter en översyn av behandlingsplanen vid behov. På befolkningsnivå skulle fördelarna med psykoteringar kunna utökas mest effektivt genom att förbättra tillgången till behandlingar som har visats vara effektfulla samt genom att rikta in behandlingen optimalt och öka medvetenheten om vikten av feedback i terapierna.

Inledning

Nästan var fjärde människa drabbas en psykisk störning under sin livstid. Till de vanligaste störningarna hör depression och ångestsyndrom (1–3). Drygt hälften av patienterna blir helt utan behandling, och även bland dem som söker behandling är det bara en del som får evidensbaserad behandling (4–6). Psykiska störningar kan effektivt behandlas med läkemedel eller psykotering alternativt en kombination av båda. På kort sikt är läkemedelsbehandling och psykotering ungefär lika effektiva, medan psykotering vid längre uppföljning minskar till exempel risken för återfall av depression mer effektivt än läkemedel (7, 8). Dessutom är det känt att de flesta patienter hellre väljer psykotering än medicinering (9). Största delen av affektiva störningar och ångestsyndrom svarar bra på behandling i de tidiga stadierna av symtomen, medan de ofta blir svårare att behandla när de drar ut på tiden och risken för samsjuklighet ökar. Samtidigt vet man att tillgången till psykotering inte på långt när räcker till för att tillgodose efterfrågan. Till exempel har bara ungefär var sjätte finländare som sjukpensioneras av psykiska skäl fått rehabiliterande psykotering (10). I Finland och runtom i världen finns en starkt växande efterfrågan

SKRIBENTERNA

Suoma E. Saarni, professor, överläkare, utbildningspsykotering.

HUS Psykiatri, linjen för digitala och psykosociala behandlingar, Tammerfors universitet, fakulteten för medicin och hälsoteknik och Päijänne-Tavastlands välfärdsområde, familje- och socialtjänster, psykiatri

Jan-Henry Stenberg, linjedirektör, utbildningspsykotering, HUS Psykiatri, linjen för digitala och psykosociala behandlingar

på psykotering och psykiatriska tjänster, utan att det psykiatriska servicesystemets resurser har utökats (11, 12).

Cirka 90 procent av de psykoteringar och efterfrågan inom det psykiatriska servicesystemet i västländerna och Finland är inriktade på depression och ångestsyndrom (13, 14), vilket förklarar det faktum att en stor del av forskningslitteraturen också fokuserar på behandling av dessa tillstånd.

Samtidiga psykiska störningar är vanliga hos många som lider av långvariga somatiska problem, till exempel hjärt- och kärlsjukdomar, lungsjukdomar och andra svåra kroniska

Tabell 1. Psykoterapier som nämns i rekommendationen för God medicinsk praxis vid depression och deras evidensgrad.

Evidensgrad	Terapiform
A	Kognitiv beteendeterapi KBT (≤ 20 besök) KBT nätterapi Mindfulnessbaserad kognitiv terapi (MBCT) CBASP (KBT för kronisk depression) Interpersonell (IPT) Beteendeaktivering (BA) Psykodynamisk (≤ 20 besök) Problemlösningsterapi
B	Kognitiv beteendeterapi KBT (40–160 besök) Psykodynamisk (40–240 besök) Familje- och parterapi
C	Lösnings- och resurscentrerad terapi Acceptans- och engagemangsterapi

sjukdomar, och de inverkar negativt på den ursprungliga somatiska sjukdomen, bland annat genom att minska motivationen för behandling. Till exempel har hjärt- och kärleksjukdomspatienter med samtidig depression tre gånger så hög dödlighet som motsvarande patienter utan depression (15). Adekvat behandling av de psykiatriska störningarna förbättrar också behandlingssvaret för de somatiska sjukdomarna (16).

Effektiviteten av psykoterapi

Effektiviteten av psykoterapi vid olika störningar och med olika implementeringsmetoder

Många etablerade psykoterapimetoder har visat sig vara effektiva vid behandling av de vanligaste psykiatriska störningarna (17–21). Det finns mest forskningsevidens för kognitiva beteendeterapier, men skillnaden mot andra undersökta psykoterapiformer vid behandling av depression är inte signifikant. I en stor färsk metaanalys av fler än 52 000 patienter jämfördes kognitiv beteendeterapi (KBT) med andra psykoterapier och läkemedelsbehandling vid behandling av depression. De huvudsakliga fynden i studien var att psykoterapi var en effektiv behandlingsmetod och att KBT inte var signifikant effektivare än de andra psykoterapierna som var med i studien. Resultaten av behandlingen är goda i flera åldersgrupper, för patienter både i öppen och i slutenvård och för olika sätt att ordna behandlingen, såsom intervention individuellt, i grupp, för familjen och för par (19). Vid behandling av depression har NNT-talet (number needed

to treat) för KBT jämfört med andra behandlingsformer tidigare rapporterats till 4,7, men i en färsk metaanalys så lågt som 2,09 (22, 23). Siffran är anmärkningsvärt låg och indikerar en mycket god behandlingseffekt. Som jämförelse har NNT-talet för de vanligaste antidepressiva läkemedlen, det vill säga selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRI), befunnits vara 6–7 (24). Likaså rapporterar en ny stor metaanalys mycket låga NNT-siffror för psykoterapi vid andra störningar: specifika fobier 1,47, tvångssyndrom 2,24, paniksyndrom 2,28, social fobi 3,40 och emotionellt instabil personlighetsstörning 12,5 (23).

I flera jämförande och naturalistiska studier och metaanalyser har terapeutstödta kognitiva beteendebehandlingar via internet eller mobilapp (nätterapi), och till och med assisterad egenvård utförda av patienten, visat sig vara lika effektiva som traditionella psykoterapier ansikte mot ansikte vid behandling av exempelvis depression, ångest, tvångssyndrom och sömnlöshet (25–28). På senare tid har det också kommit forskningsdata om exempelvis internetstödda terapiprogram baserade på en psykodynamisk inriktning (29).

Eftersom nätterapi och guide självbehandlingar är mycket resurseffektiva, det vill säga de kräver mycket lite arbetstid av terapeuten, och eftersom goda behandlingsresultat har uppnåtts med dem, kan de väsentligt förbättra tillgången till behandling och minska kostnaderna (18, 25, 30 samt Saarni, Samuli i detta nummer).

Flera studier utvärderar resultaten av behandlingen i form av symtomminskning med hjälp av etablerade symtomskalor. Effekterna av psykoterapier på funktionsförmågan har

också studerats (31–33). När rehabiliterande psykoterapi i Finland har undersökts har man funnit att psykoterapier som pågår ett till två år har ett samband med lägre antal sjukpenningstidperioder, men något sådant samband kunde inte observeras vid psykoterapier längre än två år (10).

Även om forskning har visat att många psykoterapimetoder är effektfulla vid behandling av depression och ångest (se tabell 1 och exempelvis 18, 34, 35), finns det avsevärda skillnader i bevisad effektfullhet vid andra störningar. Detta är fallet till exempel med tvångssyndrom, där det finns övertygande evidens endast för effekten av exponeringsbaserade kognitiva beteendeterapier, som för närvarande är den enda rekommenderade psykoterapeutiska behandlingen (20, 36, 37).

I Finland har psykoterapeuter traditionellt utbildats i en mängd olika inriktningar. Nedan listas inriktningarna för psykoterapeututbildningar vid finska universitet:

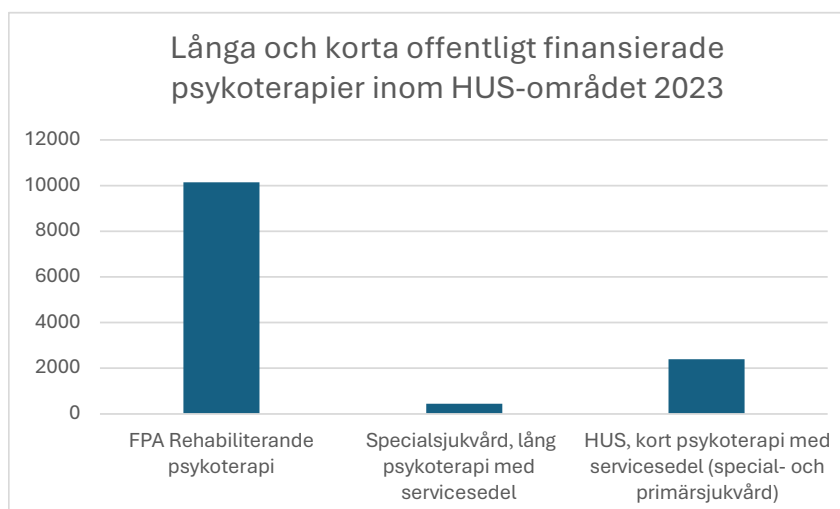
- Gestaltpsykoterapi
- Integrativ psykoterapi
- Kognitiv och beteendemässig psykoterapi
- Kognitiv-analytisk psykoterapi
- Par- och familjepsykoterapi
- Psykodynamisk psykoterapi
- Psykoanalytisk psykoterapi
- Gruppsykoterapi (inriktning bör specificeras)
- Lösningfokuserad psykoterapi
- Traumapsykoterapi

Inom dessa inriktningar ordnas utbildningsprogram med mycket olika betoningar, såsom

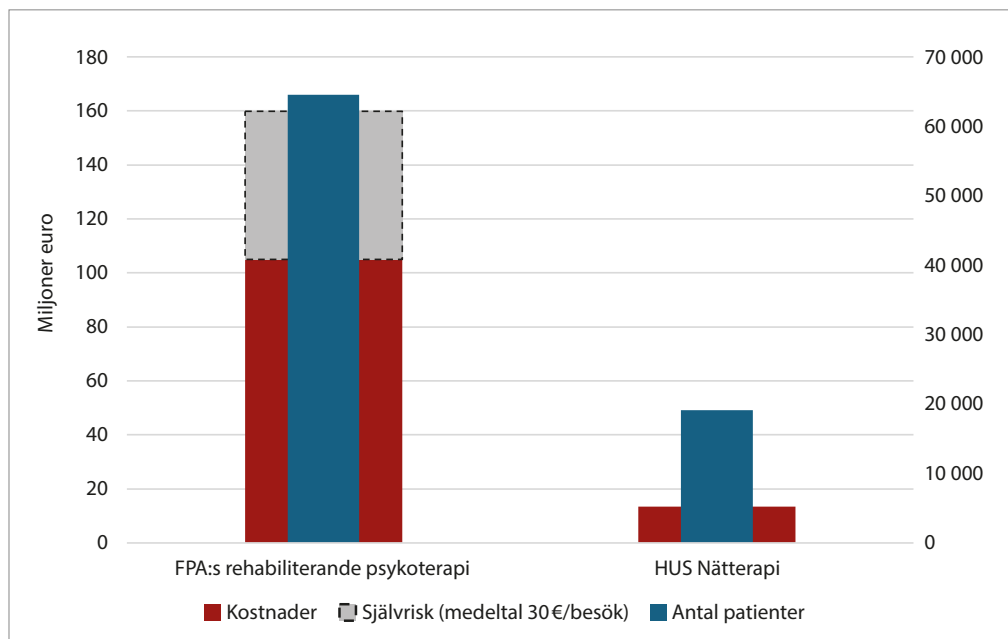
den pastoralpsykologiska psykoterapeututbildningen med psykoanalytisk inriktning som länge har funnits vid Östra Finlands universitet och utbildningsprogrammet för kognitiv psykoterapi inklusive hypnoterapi vid Helsingfors universitet. Terapeuter som utöver de ovan nämnda inriktningarna kan verka som producenter av FPA:s rehabiliterande psykoterapier eller ungdomspsykoterapier är dels psykoterapeuter som utexaminerats före 2011 och som genomgått utbildning med en referensram som inte nämns ovan, dels musikerapeuter som inte behöver ha rätt att använda yrkesbeteckningen psykoterapeut (38). Det är bra att notera att det finns skillnader mellan finländska och internationella behandlingsrekommendationer, FPA:s krav på tjänsteleverantörer och psykoterapeututbildning som erbjuds av universiteten. Finsk praxis styrs ännu inte särskilt starkt av evidens. Det är uppenbart att det finns utvecklingsbehov inom vården, utbildningen av hälso- och sjukvårdspersonal och psykoterapiforskningen i Finland för att psykiatriska patienter ska ha tryggad tillgång till evidensbaserad psykoterapeutisk behandling.

Spelar behandlingens längd eller besöksfrekvensen någon roll?

Största delen av den internationella effektivitetsforskningen har gjorts på terapier omfattande 5–50 besök, med klar tonvikt på behandlingar omfattande 10–20 besök. Det finländska behandlingssystemet har av historiska skäl



Figur 1. Antalet långa (≥ 40 besök) och korta (≤ 20 besök) offentligt finansierade psykoterapier i HUS-området 2023. Obs! Siffrorna omfattar inte patienter från Helsingfors stad. Källor: FPA:s faktabas (<https://tietotarjotin.fi/sv/statistikdata/2051231/statistikdatabasen-kelasto>), statistik från HUS.



Figur 2. Antalet personer som genomgick FPA-stödd rehabiliterande psykoterapi och HUS nätterapi samt motsvarande kostnader i hela landet 2023. Offentliga sektorns kostnader i rött. Den grå stapeln visar en uppskattning av andelen självriskavgifter för rehabiliterande psykoterapi (en konservativ uppskattning om 30 euros självrisk per besök har använts). Källor: FPA:s faktabortal(<https://tietotarjotin.fi/sv/statistikdata/2051231/statistikdatabasen-kelasto>), statistik från HUS.

byggt upp en internationellt sett exceptionell produktions- och finansieringsmodell, där psykoterapier som i internationell jämförelse är ultralånga, upp till flera år och 200 besök, är det vanligaste sättet att ordna psykoterapi. I de flesta andra västländer är behandlingar på färre än 20 besök den mest typiska formen av psykoterapi. FPA stödjer rehabiliterande psykoterapi, som syftar till att återställa arbetsförmågan, under högst tre år och totalt 200 besök. Antalet personer som får rehabiliterande psykoterapi har mer än fyrdubblats de senaste tio åren och tiodubblats de senaste 30 åren (39). Tyngdpunkten ligger på långa behandlingar. Av de som fått rehabiliterande psykoterapi, fick 24 procent av kvinnorna och 30 procent av männen ettårig rehabiliterande psykoterapi, 27 procent av båda könen fick tvåårig terapi, medan 49 procent av kvinnorna och 43 procent av männen fick terapi under tre år eller längre. I genomsnitt ersätts cirka 30 besök per år (39).

Psykoterapi erbjuds också som köptjänster av välfärdsområdena och HUS-sammanslutningen genom servicesedel. Exempelvis inom HUS-området fick 10 135 patienter år 2023 långvarig psykoterapi hos en privat tjänsteproducent med stöd av FPA och 458 med servicesedel från HUS. Samma år fick endast 2 403 patienter kort (≤ 20 besök) psykoterapi med

servicesedel. I hela landet fick omkring 64 000 patienter rehabiliterande psykoterapi med stöd av FPA, vilket är tre gånger så många som de som genomgått HUS nätterapi (figurerna 1–2).

I en färsk metaanalys som omfattar fler än 15 000 depressionspatienter och totalt 176 studier konstaterar Ciharova et al. (40) att intensivare behandling är förknippad med bättre behandlingsresultat. Effekten av behandlingens längden har undersökts i flera studier. I dessa studier bildar sambandet mellan behandlingens längd och effekter en omvänd U-kurva, där mycket korta och mycket långa behandlingar är förknippade med sämre behandlingsresultat och kostnadseffektivitet (18, 31, 40). I genomsnitt tycks medellånga behandlingar på 10–40 besök vara den optimala behandlingens längden för medelsvåra och svåra symtom, och korta behandlingar på färre än 20, oftast 6–7 besök, för lindriga och medelsvåra symtom (16, 28, 37). Bland studier genomförda i Finland har Helsingfors psykoterapistudie förtjänstfullt jämfört tre olika former av psykoterapi i en lång uppföljningsstudie. I en randomisering i slutet av 1990-talet remitterades totalt 326 patienter som led av depression och ångest till antingen lösningsorienterad psykoterapi med 12 besök, kort psykodynamisk psykoterapi med 20 besök eller intensiv psykodynamisk psykoterapi

(2–3 ggr/vecka) i högst tre år. I alla tre grupperna förbättrades patienternas symtom och funktionsförmåga. De kliniska behandlingsresultaten visade statistiskt signifikanta men kliniskt små skillnader mellan grupperna vid ett- och treårsuppföljningspunkterna. Däremot var skillnaderna i kostnad avsevärda, vilket innebar att de sammanlagda direkta och indirekta kostnaderna för långa behandlingar var många gånger högre än för kortare behandlingar och att den uppnådda behandlingsnyttan inte kunde anses vara kostnadseffektiv ens vid uppföljning i fem år (41). I nyare registerstudier har lång rehabiliterande psykoterapi visat sig ha samband med lägre antal sjukskrivningar (13, 31, 32). Vid metaanalys har nätterapier visat sig vara lika effektiva för att stödja arbetsförmågan som psykoterapier ansikte mot ansikte (42). Selinheimo et al. (31) fann i en prediktionsmodell i en stor registerstudie att ettårig psykoterapi minskade antalet sjukpenningdagar med 30, medan antalet vid treårig terapi var 18 dagar. I snitt ersätts en klient för cirka 30 psykoterapibesök (11). Utöver den ersättning på 57,60 euro som FPA betalar måste klienten betala en självriskandel som vanligtvis ligger mellan 0 och 100 euro per besök. I sina slutsatser efterlyser forskarna forskningsdata om kostnadseffektiviteten av rehabiliterande psykoterapi (13, 31, 32).

Enligt flera studier uppnås den största nyttan av psykoterapi i den inledande fasen av behandlingen, och gott behandlingssvar i början förutsäger gott behandlingssvar på behandlingen som helhet (40, 43). Liksom vid läkemedelsbehandling skulle detta tidiga svar, eller avsaknaden av svar, kunna användas i kliniskt arbete för att skraddarsy behandlingen genom att revidera behandlingsplanen och eventuellt överväga att byta psykoterapimetod eller psykoterapeut, om patienten inte verkar ha nytta av behandlingen. Här bör dock noteras att det hos till exempel patienter som lider av personlighetsstörningar kan ta lång tid att skapa en psykoterapeutisk samarbets- och förtroenderelation. Då kan ett bra behandlingssvar utgöras av behandlingsfölsamhet och exempelvis minskat självskadebeteende, även om ångest- och depressionssymtomen fortsätter att vara starka (44). När behandlingen fortsätter bör också symtomen lätta.

Psykoterapins effektivitet och läkemedelsbehandling

Att kombinera läkemedelsbehandling med psykoterapi verkar inte ge ytterligare fördelar,

åtminstone inte vid behandling av depression eller tvångssyndrom hos unga (19, 20), och för exempelvis posttraumatiskt stressyndrom och flera ångestsyndrom är evidensen motsäggelsefull (37). Om önskat behandlingssvar inte uppnås med läkemedelsbehandling rekommenderas dock att lägga psykoterapi eller neuromodulationsbehandling till behandlingen, eller att ändra behandlingsmodaliteten helt och hållet (17, 20, 21).

Biverkningar av psykoterapi

Även om psykoterapi allmänt taget är en rätt säker behandlingsmetod har den också betydande biverkningar, i likhet med alla effektiva behandlingar. Baserat på nyare metaanalyser rapporteras biverkningar av 3–15 procent av patienter som får psykoterapi i randomiserade studier (45, 46), och upp till 5,2 procent av de patienter som deltog i en enkätundersökning uppgav långtidsbiverkningar av terapin (47). Bland de mest typiska biverkningarna kan nämnas att nya symtom uppkommer, att befintliga symtom förvärras, att behandlingen är ineffektiv och att det förekommer svårigheter i relationen mellan terapeuten och patienten. Försämring av symtomen observeras vanligtvis hos 2–5 procent av patienterna i traditionella psykoterapier och nätterapier (14, 48–50). Andelen patienter utan behandlingseffekt är betydligt högre, upp till 30–70 procent, företrädesvis vid sent inledda eller mycket långa psykoterapier (18, 31, 40, 51).

Flera studier framhåller att det behövs mer forskning om systematisk uppföljning och utvärdering av biverkningar (45, 46). Dessutom är det nödvändigt att utveckla verktyg och metoder för att på ett tillförlitligt sätt kunna mäta biverkningar och följa upp dem patient för patient. Utgående från dessa studier är det tydligt att mer uppmärksamhet bör fästas vid psykoterapins biverkningar och att det behövs enhetliga internationella standarder för att utvärdera dem.

Patientens förväntningar har en betydande inverkan på behandlingens effektivitet både vid nätterapier och vid behandling ansikte mot ansikte (52). Patienter som upplever att de har fått tillräcklig information om terapin på förhand rapporterar färre biverkningar och har större nytta av behandlingen (47, 52). Den remitterande läkaren eller den som hänvisar patienten till terapi bör därför ge patienten tillräcklig information och ingjuta hopp genom att realistiskt beskriva den förväntade nyttan.

Uppföljning av behandlingssvar och biverkningar

Rutinmässig och återkommande uppföljning av behandlingssvaret har på ett övertygande sätt visat sig förbättra resultaten av psykoterapeutisk behandling och minska behandlingsavbrotten (53–55). Rutinmässig uppföljning bör ske på ett sätt som belastar patienten och personalen så lite som möjligt, men ändå så att tillräckligt mycket information kan samlas in. För detta har det utvecklats såväl bra, validerade enkäter som informationssystem. Till exempel CORE-OM (Clinical Outcomes in Routine Evaluation-Outcome Measure) och dess kortare version CORE-10 (56) samt flera symtom- och funktionsmått (såsom depressionsenkäten PHQ-9 och ångestenkäten GAD-7) har varit i rutinmässig användning i flera år också i Finland, och de har visat sig vara lämpliga för uppföljning av HUS servicesedlar med hjälp av kvalitetsregistret för psykoteraپی (14). Erfarenheterna av kvalitetsregistret har varit goda såväl av att följa upp enskilda patienters mående och av att skraddarsy behandlingen som av att utveckla psykoteraپیernas kompetens och förbättra servicesystemet. Systematisk uppföljning av symtom och insamling och utnyttjande av behandlingsfeedback utgör ryggraden i feedbackorienterad och individanpassad behandling. Tvärtemot vad många tror är kliniker och psykoteraپیer förvånansvärt dåliga på att fånga upp patienter vars behandling inte fortskrider som förväntat (57, 58), och de överskattar ofta sin egen prestation (59). Kontinuerlig uppföljning av behandlingssvaret och utnyttjande av feedback är viktiga metoder för att förbättra korrekt inriktning av behandlingarna och höja deras effektivitet i vanligt kliniskt arbete och i arbetet för att utveckla behandlingssystemet (60, 61).

Slutsatser

Flera psykoteraپیiska metoder och implementeringsätt har visat sig vara effektiva och säkra, särskilt vid behandling av depression och ångestsyndrom. För en del störningar finns evidens för effektivitet bara beträffande vissa psykoteraپیmetoder. Exempelvis vid tvångs syndrom finns evidens endast för kognitiva beteendeterapier som innehåller exponering.

De psykoteraپیiska behandlingarnas effektivitet kunde bäst främjas genom att göra evidensbaserade behandlingar mer tillgängliga och genom att öka feedbackorienterad

och därmed individanpassad behandling. Av historiska och strukturella skäl är utbudet av psykoteraپیer i Finland inriktat på mycket långa behandlingar. FPA:s rehabiliterande psykoteraپیer står således för merparten av de finländska psykoteraپیkostnaderna och teraپیbesöken. Än så länge finns ingen information på grupp nivå tillgänglig om effektiviteten av rehabiliterande psykoteraپیer på psykiska symtom, och studier om nytta med avseende på arbets- och funktionsförmåga bygger på naturalistiska analyser av registerdata. Rehabiliterande psykoteraپی har visat sig minska sjukfrånvaron något, men det finns ett stort behov av tillförlitliga forskningsdata om kostnadseffektiviteten.

I det offentligt finansierade sjukvårdssystemet är målet att optimera kostnadseffektiviteten på systemnivå samtidigt som man säkerställer att ingen lämnas utan de tjänster de behöver. Fördelarna med psykoteraپیiska behandlingar på befolkningsnivå kan utökas effektivast genom att förbättra tillgången till behandlingar som har visats vara effektiva, genom att rikta in behandlingarna optimalt och genom att öka medvetenheten om vikten av feedback i teraپیerna (53, 62, 63).

Suoma E. Saarni
suoma.saarni@hus.fi

Bindningar: Föreläsningarsvode: Helsingfors universitet. Förtroendeposter Universitetens nationella psykoteraپیutbildningskon-sortium (ordförande), Psykiaterföreningen: Psykoteraپیkommittén (ledamot), Helsingfors universitet: Ledningsgruppen för psykoteraپیutbildningen (ledamot).

Jan-Henry Stenberg
jan-henry.stenberg@hus.fi

Bindningar: Föreläsningarsvode Biogen, Boehringer-Ingelheim, Janssen, Merck, Sanofi. Arvode: Kustannus Oy Duodecim

Referenser

1. Kessler RC, Petukhova M, Sampson NA, Zaslavsky AM, Wittchen HU. Twelve-month and lifetime prevalence and lifetime morbid risk of anxiety and mood disorders in the United States. *Int J Methods Psychiatr Res* 2012;21(3):169–84.
2. Vuorilehto M, Melartin T, Isometsä E. Depressive disorders in primary care: recurrent, chronic, and co-morbid. *Psychol Med* 2005 May;35(5):673–82.
3. WHO. Depression and Other Common Mental Disorders: Global Health Estimates [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017. Tillgänglig på: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf?sequence=1>
4. Suvisaari J, Joukamaa M, Lönnqvist J. Mielenterveyden häiriöiden yleisyys ja hoidon tarve. I: Lönnqvist J, Henriksson M, Marttunen M, Partonen T, redaktörer. *Psykiatria*. Helsingfors: Duodecim; 2014. sid. 718–30.
5. Riihimäki KA, Vuorilehto MS, Melartin TK, Isometsä ET. Five-year outcome of major depressive disorder in primary health care. *Psychol Med* 2014 May;44(7):1369–79.

6. Roland J, Lawrance E, Insel T, Christensen H. The digital mental health revolution: Transforming care through innovation and scale-up. Doha, Qatar: World Innovation Summit for Health, 2020. ISBN: 978-1-913991-00-5 .
7. DeRubeis RJ, Siegle GJ, Hollon SD. Cognitive therapy versus medication for depression: treatment outcomes and neural mechanisms. *Nat Rev Neurosci* 2008 Oct;9(10):788–96.
8. Steinert C, Hofmann M, Kruse J, Leichenring F. Relapse rates after psychotherapy for depression – stable long-term effects? A meta-analysis. *J Affect Disord* 2014 Oct;168:107–18.
9. McHugh RK, Whittton SW, Peckham AD, Welge JA, Otto MW. Patient preference for psychological vs pharmacologic treatment of psychiatric disorders: a meta-analytic review. *J Clin Psychiatry* 2013;74(6):595–602.
10. Leppänen H, Kampman O, Autio R, Karolaakso T, Rissanen P, Näppilä T, et al. Socioeconomic status, psychotherapy duration, and return to work from disability due to common mental disorders. *Psychother Res* 2024 Jul 3;34(5):694–707.
11. Wegelius A. Kelan kuntoutustilasto 2023. Helsinki, Kela 2024. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe22024050224943>
12. Institutet för hälsa och välfärd [Internet]. 2024 [hämtad 2024 30 juni]. Hälsa- och sjukvårdsutgifter samt deras finansiering – THL. Tillgänglig på: <https://thl.fi/sv/statistik-och-data/statistik-efter-amne/resurserna-inom-social-halsa-och-sjukvarden/halsa-och-sjukvardsutgifter-samt-deras-finansiering>
13. Peutere L, Ravaska T, Bckerman P, V n nen A, Virtanen P. Effects of rehabilitative psychotherapy on labour market success: Evaluation of a nationwide programme. *Scand J Public Health* 2023 Aug 1;51(6):882–93.
14. Saarni S E, Rosenström T, Stenberg J-H, Plattonen A, Holli M, Ekelund J, Granö N, Komsu N, och Saarni S I (2022). Finnish Psychotherapy Quality Register: Rationale, development, and baseline results. *Nordic Journal of Psychiatry* 2022 0(0), 1–12. <https://doi.org/10.1080/08039488.2022.2150788>
15. Nemeroff CB, Musselman DL. Are platelets the link between depression and ischemic heart disease? *Am Heart J* 2000 Oct 1;140(4, Supplement):S57–62.
16. Yang X, Li Z, Sun J. Effects of Cognitive Behavioral Therapy–Based Intervention on Improving Glycaemic, Psychological, and Physiological Outcomes in Adult Patients With Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Front Psychiatry* 2020 Jul 28;11.
17. Ängestsyndrom Rekommendation för God medicinsk praxis Arbetsgrupp tillsatt av Finska Läkarföreningen Duodecim, Psykiaterföreningen i Finland rf och Finlands ungdomspsykiatriska förening rf. Helsingfors: Finska Läkarföreningen Duodecim, 2019 [Internet]. Vol. 2019. 2019. Tillgänglig på: www.kaypahoito.fi
18. Clark DM, Canvin L, Green J, Layard R, Pilling S, Janecka M. Transparency about the outcomes of mental health services (IAPT approach): an analysis of public data. *The Lancet* 2018 Feb;391(10121):679–86.
19. Cuijpers P, Miguel C, Harrer M, Plessen CY, Ciharova M, Ebert D, et al. Cognitive behavior therapy vs. control conditions, other psychotherapies, pharmacotherapies and combined treatment for depression: a comprehensive meta-analysis including 409 trials with 52,702 patients. *World Psychiatry* 2023;22(1):105–15.
20. Pakko-oireinen häiriö (OCD). Rekommendation för God medicinsk praxis. Arbetsgrupp tillsatt av Finska Läkarföreningen Duodecim och Psykiaterföreningen i Finland rf. Duodecim; Lääketieteellinen Aikakauskirja 2023;139(5):407–8. Tillgänglig på: www.kaypahoito.fi
21. Depression. Rekommendation för God medicinsk praxis. Arbetsgrupp tillsatt av Finska Läkarföreningen Duodecim och Psykiaterföreningen i Finland rf. Depression Rekommendation för God medicinsk praxis [Internet]. <https://www.kaypahoito.fi/sv/gvr00067>. Finska Läkarföreningen Duodecim, Helsingfors; 2021. Tillgänglig på: <https://www.kaypahoito.fi/sv/gvr00067>
22. Cuijpers P, Berking M, Andersson G, Quigley L, Kleiboer A, Dobson KS. A Meta-Analysis of Cognitive-Behavioural Therapy for Adult Depression, Alone and in Comparison with other Treatments. *Can J Psychiatry* 2013 Jul 1;58(7):376–85.
23. Cuijpers P, Miguel C, Ciharova M, Harrer M, Basic D, Cristea IA, et al. Absolute and relative outcomes of psychotherapies for eight mental disorders: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry* 2024;23(2):267–75.
24. Isometsä E. Masennuslääkkeet perusterveydenhuollossa [Internet]. Finska Läkarföreningen Duodecim; 2020 [hämtad 28 juni 2024]. Tillgänglig på: <https://www.kaypahoito.fi/nak04329#R1>
25. Andrews G, Basu A, Cuijpers P, Craske MG, McEvoy P, English CL, et al. Computer therapy for the anxiety and depression disorders is effective, acceptable and practical health care: An updated meta-analysis. *J Anxiety Disord* 2018 Apr 1;55:70–8.
26. Ritola V, Lipsanen JO, Pihlaja S, Gummerus EM, Stenberg JH, Saarni S, et al. Internet-Delivered Cognitive Behavioral Therapy for Generalized Anxiety Disorder in Nationwide Routine Care: Effectiveness Study. *J Med Internet Res* 2022 Mar 24;24(3):e29384.
27. Stenberg JH, Ritola V, Joffe G, Saarni S, Rosenström T. Effectiveness of mobile-delivered, therapist-assisted cognitive behavioral therapy for insomnia in nationwide routine clinical care in Finland. *J Clin Sleep Med* 2022 Nov;18(11):2643–51.
28. Hedman-Lagerlöf E, Carlbring P, Svärdman F, Riper H, Cuijpers P, Andersson G. Therapist-supported Internet-based cognitive behaviour therapy yields similar effects as face-to-face therapy for psychiatric and somatic disorders: an updated systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry* 2023;22(2):305–14.
29. Lindegaard T, Berg M, Andersson G. Efficacy of Internet-Delivered Psychodynamic Therapy: Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychodyn Psychiatry* 2020;48(4):437–54.
30. Kampman O, Heiskanen T, Holli M, Huttunen MO, Tuulari J, editors. Masennus. Vol. 2017. Kustannus Oy Duodecim;
31. Selinheimo S, Gluschkoff K, Kausto J, Turunen J, Väänänen A. Psychotherapy duration and work disability: A prospective Finnish register study. *Acta Psychiatr Scand* 2024;149(5):415–24.
32. Kausto J, Gluschkoff K, Turunen J, Selinheimo S, Peutere L, Väänänen A. Psychotherapy and change in mental health-related work disability: a prospective Finnish population-level register-based study with a quasi-experimental design. *J Epidemiol Community Health* 2022 Nov;76(11):925–30.
33. Malkki VK, Rosenström TH, Jokela MM, Saarni SE. Associations between specific depressive symptoms and psychosocial functioning in psychotherapy. *J Affect Disord* 2023 May 1;328:29–38.
34. Cuijpers P, Karyotaki E, de Wit L, Ebert DD. The effects of fifteen evidence-supported therapies for adult depression: A meta-analytic review. *Psychother Res J Soc Psychother Res* 2020;30(5):279–93.
35. Cuijpers P, Sijbrandij M, Koole SL, Andersson G, Beekman AT, Reynolds CF. The efficacy of psychotherapy and pharmacotherapy in treating depressive and anxiety disorders: a meta-analysis of direct comparisons. *World Psychiatry* 2013 Jun;12(2):137–48.
36. NICE. Obsessive-compulsive disorder and body dysmorphic disorder: treatment. National Institute for Health and Care Excellence; 2005 p. 44. www.nice.org.uk/guidance/cg31
37. Katzman MA, Bleau P, Blier P, Chokka P, Kjernisted K, Van Ameringen M, et al. Canadian clinical practice guidelines for the management of anxiety, posttraumatic stress and obsessive-compulsive disorders. *BMC Psychiatry* 2014 Jul 2;14(1):S1.
38. FPA. Psykoterapeutin pätevyysvaatimukset [Internet]. FPA; 2019. Tillgänglig på: https://www.kela.fi/documents/20124/932606/psykoterapeutin-patevyyszamaset.pdf/e015bc5b-70fc-68b9-ea16-32eada7b902?_t=1634127183748
39. Tuulio-Henriksson A, Toikka T, Heino P, Laukkala T. Kuntoutuspsykoterapia tukee työssä pysymistä. *Finlands Läkartidning* 2019;(13):816–9.
40. Ciharova M, Karyotaki E, Miguel C, Walsh E, de Ponti N, Amarnath A, et al. Amount and frequency of psychotherapy as predictors of treatment outcome for adult depression: A meta-regression analysis. *J Affect Disord* 2024 Aug 15;359:92–9.
41. Maljanen T, Knekt P, Lindfors O, Virtala E, Tillman P, Härkänen T, et al. The cost-effectiveness of short-term and long-term psychotherapy in the treatment of depressive and anxiety disorders during a 5-year follow-up. *J Affect Disord* 2016 Jan 15;190:254–63.
42. Udd-Granat L, Lahti J, Donnelly M, Treanor C, Pirkola SP, Lallukka T, et al. Internet-delivered cognitive behavioral therapy (iCBT) for common mental disorders and subsequent sickness absence: a systematic review and meta-analysis. *Scand J Public Health* 2022 Feb 4;14034948221075016.
43. Crits-Christoph P, Connolly Gibbons MB. Psychotherapy Process-Outcome Research: Advances in Understanding Causal Connections. In: *Handbook of Psychotherapy and Behavior Change*. Croydon (UK): John Wiley & Sons, Incorporated; 2021. p. 263–95.
44. Constantino MJ, Boswell JF, Coyne A E. Patient, Therapist, and Relational Factors. In: *Bergin and Garfield's Handbook of Psychotherapy and Behavior Change, 7th Edition*. 7th ed. Wiley; 2021.

-
45. Honkalampi K, Urhonen HR, Virtanen M. Negative effects in randomized controlled trials of psychotherapies and psychological interventions: A systematic review. *Psychother Res* 2024;0(0):1–12.
 46. Klatte R, Strauss B, Flückiger C, Rosendahl J. Adverse events in psychotherapy randomized controlled trials: A systematic review. *Psychother Res J Soc Psychother Res* 2023 Dec 13;1–16.
 47. Crawford M, Thana L, Farquharson L, Palmer L, Hancock E, Bassett P, et al. Patient experience of negative effects of psychological treatment: Results of a national survey. *Br J Psychiatry* 2016 Mar 1;208:260–5.
 48. Cuijpers P, Karyotaki E, Ciharova M, Miguel C, Noma H, Furukawa TA. The effects of psychotherapies for depression on response, remission, reliable change, and deterioration: A meta-analysis. *Acta Psychiatr Scand* 2021;144(3):288–99.
 49. Sailas E, Heimola M, Stenberg JH. Psykoterapian haitat – ei vain ruusutarhaa. *Duodecim Laaketieteellinen Aikakauskirja* 2019;2019(135):1377–84.
 50. Ebert DD, Donkin L, Andersson G, Andrews G, Berger T, Carlbring P, et al. Does Internet-based guided-self-help for depression cause harm? An individual participant data meta-analysis on deterioration rates and its moderators in randomized controlled trials. *Psychol Med* 2016 Oct;46(13):2679–95.
 51. Lambert MJ, Bergin AE. *Bergin and Garfield's Handbook of Psychotherapy and Behavior Change* [Internet]. New York, UNITED STATES: John Wiley & Sons, Incorporated; 2013 [cited 2021 Jul 6]. Available from: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/helsinki-ebooks/detail.action?docID=1162080>
 52. Pontén M, Jonsjö M, Vadenmark V, Moberg E, Grannas D, Andersson G, et al. Association between expectations and clinical outcomes in online v. face-to-face therapy – an individual participant data meta-analysis. *Psychol Med* 2023 Oct 31;1–8.
 53. Barkham M, De Jong K, Delgado J, Lutz W. Routine Outcome Monitoring (ROM) and feedback: research review and recommendations. *Psychother Res [Internet]* 2023 Mar 17 [cited 2024 Jun 28]; Available from: <https://eprints.whiterose.ac.uk/197689/>
 54. Wampold BE. Routine outcome monitoring: Coming of age-With the usual developmental challenges. *Psychotherapy* 2015;52(4):458–62.
 55. de Jong K, Conijn JM, Gallagher RAV, Reshetnikova AS, Heij M, Lutz MC. Using progress feedback to improve outcomes and reduce drop-out, treatment duration, and deterioration: A multilevel meta-analysis. *Clin Psychol Rev* 2021;85.
 56. Evans C, Connell J, Barkham M, Margison F, McGrath G, Mellor-Clark J, et al. Towards a standardised brief outcome measure: psychometric properties and utility of the CORE-OM. *Br J Psychiatry J Ment Sci* 2002 Jan;180:51–60.
 57. Lutz W, Schwartz B, Delgado J. Measurement-Based and Data-Informed Psychological Therapy. *Annu Rev Clin Psychol* 2022;18(1):71–98.
 58. Boswell JF, Kraus DR, Miller SD, Lambert MJ. Implementing routine outcome monitoring in clinical practice: Benefits, challenges, and solutions. *Psychother Res* 2015 Jan 2;25(1):6–19.
 59. Brosan L, Reynolds S, Moore RG. Self-Evaluation of Cognitive Therapy Performance: Do Therapists Know How Competent They Are? *Behav Cogn Psychother* 2008 Oct;36(5):581–7.
 60. Lutz W, Schwartz B, Martín Gómez Penedo J, Boyle K, Deisenhofer AK. Working Towards the Development and Implementation of Precision Mental Healthcare: An Example. *Adm Policy Ment Health Ment Health Serv Res* 2020 Sep 1;47(5):856–61.
 61. Bone C, Simmonds-Buckley M, Thwaites R, Sandford D, Merzhvynska M, Rubel J, et al. Dynamic prediction of psychological treatment outcomes: development and validation of a prediction model using routinely collected symptom data. *Lancet Digit Health* 2021 Apr 1;3(4):e231–40.
 62. Cuijpers P. Four decades of outcome research on psychotherapies for adult depression: An overview of a series of meta-analyses. *Can Psychol Can* 2017;58(1):7–19.
 63. Fletcher S, Chondros P, Densley K, Murray E, Dowrick C, Coe A, et al. Matching depression management to severity prognosis in primary care: results of the Target-D randomised controlled trial. *Br J Gen Pract* 2021 Jan 12;71(703):e85–94.

Summary

Effectiveness and Side Effects of Psychotherapy

Psychotherapy effectively treats most mental health disorders, though evidence varies by condition. For depression and anxiety, short-term therapies (10-20 sessions) have strong evidence across different groups and methods. Online and structured short therapies are effective for mild to moderate disorders. In Finland, long-term therapies have been favored, despite studies showing shorter treatments are more cost-effective. Routine monitoring of treatment response and feedback should be systematically implemented to identify patients who do not benefit or experience side effects, enabling treatment adjustments. At the population level, improving access to evidence-based therapies and optimizing treatment targeting enhances the overall effectiveness of psychotherapy.

Artificiell intelligens inom psykiatrisk diagnostik och vård

JONATAN PANULA

Artificiell intelligens (AI) har förutspått medföra stora förändringar inom så gott som alla delområden i samhället, men de stora förändringarna inom psykiatrisk diagnostik och vård har än så länge uteblivit. Psykiatrisk diagnostik stöder sig än idag på symtombaserad klassificering, och det är fortfarande oklart om de underliggande biologiska förändringarna följer samma gränsdragningar mellan olika syndrom. Detta kan vara en av orsakerna till att framtagningen av diagnostiska modeller varit långsammare inom psykiatrin än inom många andra specialiteter. Värdet av att använda neuroradiologiska eller neurofysiologiska undersökningsmodaliteter för att omklassificera patienter i symtombaserade diagnoser kan ifrågasättas, och prognostiska modeller för att förutspå relevanta utfall på individnivå kunde vara av större nytta för patienterna. Djupinlärning bygger på artificiella neurala nätverk. Den kan hitta mönster i data som är för komplexa för människan att greppa och kunde bana väg för individuell precisionsmedicin inom psykiatrin. Under de senaste åren har det gjorts enorma framsteg inom språkmodeller, och dessa kommer högst sannolikt att ha stor inverkan på psykiatrin, där diagnostik, riskkalkyl och även behandling i form av terapi till stor del är språkbaserade.

Artificiell intelligens och maskininlärning

Med artificiell intelligens (AI) avses en programvara, vars mål är att imitera den mänskliga hjärnans förmåga att tänka. Artificiell generell intelligens innefattar ett än så länge hypotetiskt koncept om en programvara som, likt människan, kan tillämpa redan inlärd kunskap och lösa typer av problem den aldrig stött på. Alla AI-algoritmer som hittills utvecklats klassas som snäva AI-algoritmer, det vill säga de är utvecklade för att lösa ett specifikt problem och saknar förmågan att anpassa sig till problemlösning utanför detta område. En självkörande bil kan inte spela schack och en schackdator kan inte köra bil.

Maskininlärning (ML) omfattar de algoritmer inom AI som karakteriseras av en förmåga att lära sig själv genom observationer samt att tillämpa det inlärd på osedda data. ML delas grovt in i övervakad och oövervakad inlärning. Övervakade ML-algoritmer är självprogrammerande modeller, vars regler byggs upp av de mönster som observeras i indata-utdata-par (fråga-svar) som matas in av användaren. Modellen tränas på en del av datainnehållet och tillåts själv hitta de mönster som bäst ger det önskade utfallet. Efter det evalueras modellens precision genom klassificering av resterande osedda data. I kliniska applikationer (som exemplifierats i figur 1) består

SKRIBENTEN

Jonatan Panula, ML, läkare under specialistutbildning inom neurologi, HUS Neurocentrum, doktorand vid Helsingfors universitet.

indata ofta av olika typer av patientdata (bilder, blodprov, frågeformulär, journaler e.d.), medan utdata utgörs av en kategorisk eller regressiv variabel av kliniskt intresse. Utfallet kan väljas från samma tidpunkt, vilket är fallet i en diagnostisk modell, medan prognostiska modeller kopplar ihop indata och ett framtida utfall som utdata. Diagnostiska modeller kan utvecklas i tvärsnittsstudier, där både indata och utdata kan samlas in vid samma tidpunkt, medan prognostiska modeller kräver antingen uppföljning tills de önskade utfallen inträffat eller retrospektivt insamlat indata, ifall patienterna undersöks för första gången när utfallen redan är kända. I oövervakad ML, som än så länge mer sällan applicerats på kliniska data, saknas de förutbestämda utfallen. Oövervakad ML används främst för att gruppera utgångsdata enligt observerade mönster (klustring) eller komprimera indata och skapa en representation bestående av färre variabler (dimensionsreduktion) (1).

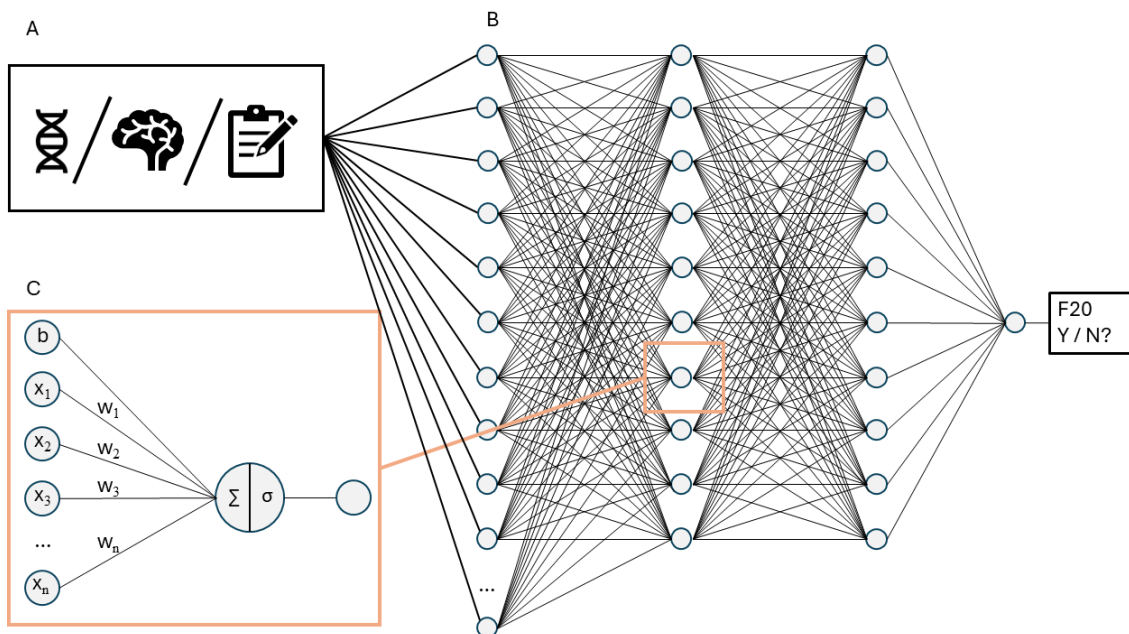
Artificiella neurala nätverk och djupinlärning

Traditionella övervakade ML-algoritmer, som till exempel beslutsträd, logistisk regression och stödvektormaskiner, har använts i flera olika studier inom psykiatrin (2). Dessa algoritmers funktion blir lidande när mängden variabler ökar. För att tillämpa dessa algoritmer på data med upp till hundratusentals variabler (som text och bilddata) krävs ofta manipulation från användarens sida för att minska antalet variabler (dimensionsreduktion). Dessa problem har delvis lösts av djupinlärning (eng. *deep learning*), som bygger på komplexa artificiella neurala nätverk (ANN). Eftersom de modaliteter som teoretiskt sett kunde användas vid diagnostik inom psykiatrin (neuroradiologiska bilder, patientjournaler och genetiska analyser) innehåller ett stort antal variabler, anses djupinlärning vara en av de främsta kandidaterna för framtida diagnostiska och prediktiva modeller inom psykiatrin (3).

Den teoretiska grund som djupinlärning bygger på utvecklades för nästan ett sekel sedan. Intresset för och finansieringen av forskning inom artificiell intelligens har varierat, och under två så kallade AI-vintrar avtog optimismen och utvecklingen stannade upp så gott som helt (4). Under det senaste decenniet har intresset stadigt ökat, och de senaste åren har gett oss program som skapar konst, imiterar röster, kör bilar och skriver böcker. Dessa framsteg kan i första hand förknippas med ökad datorkraft, tillgång till massiva mängder data som modellerna tränas på samt nya ANN-algoritmer, som faltningsnätverk (eng. *convolutional neural network*) och transformatorer, som revolutionerat bild- respektive textanalys (5). ANN består av relativt enkla byggstenar, där den imponerande förmågan att lära sig komplexa samband uppkommer ur mängden noder och förbindelser mellan dem. De första grunderna till ANN härstammar från 1950-talet då perceptronen, en binär klassificerare, först utvecklades. Perceptronen skapades som en modell för hur neuroner antogs fungera och påminner till sin struktur om en mycket förenklad neuron. De artificiella neuroner som dagens djupa nätverk består av bygger fortfarande på samma principer. Likt perceptronen består den artificiella neuronerna av en eller flera inputnoder och en outputnod (figur 1). Varje inputnod får sin information från ett yttligare lager i nätverket, eller i fallet av det ytligaste lagret ur de data som

undersöks. Informationen i varje inputnod multipliceras med en vikt specifik för inputnoden i fråga, som representerar betydelsen eller styrkan av förbindelsen. Produkterna från varje inputnod (samt en bias) summeras i en aktiveringsfunktion, vars resultat förs vidare till nästa lager genom outputnoden. I perceptronen bestod aktiveringsfunktionen av en stegfunktion som imiterade aktionspotentialen, där binära utdata (0 eller 1) baserade sig på ett tröskelvärde som summan av inputnoderna jämfördes med. Moderna artificiella neuroner använder i stället icke-linjära aktiveringsfunktioner, vilket möjliggjort inlärning av mera komplexa samband mellan indata och utdata. De första perceptronnätverken bestod av ett hundratal perceptroner i två lager, medan de ANN som används idag kan bestå av miljarder artificiella neuroner i tiotals lager (6). Nätverket tränas med så kallade indatadata-par, det vill säga de data som matas in i kombination med det utfall som studeras. För ANN innebär detta att nätverket först analyserar indata, exempelvis så att styrkan i varje pixel i en bild utgör inputnoden för en neuron i indatalagret. I ett fullkopplat ANN kopplas varje neuron i ett yttligare lager till varje neuron i nästa lager, det vill säga varje neuron tar emot data från varje neuron i föregående lager. Utgångsvis är vikterna och bias slumpmässigt utvalda värden, och inga specifika aspekter av indata är betingade. Data passerar genom nätverkets neuroner och når slutligen den sista neuronerna eller de sista neuronerna i utdatalagret. Resultatet i utdatalagret jämförs med det kända utfallet för indata (exempelvis den korrekta diagnosen för den bild som visats) för att räkna ut en felvektor. Genom så kallad backpropagering modifieras vikterna och bias i nätverket lager för lager tillbaka genom nätverket för att stegvis föra det förutspådda utfallet närmare det korrekta. ANN tränas oftast upprepade gånger på tusentals indatadata-par. Följaktligen skapar nätverket regler för att ta fram mönster som karakteriserar korrekta utfall. För att undersöka hur väl nätverket fungerar analyseras slutligen data som nätverket inte tränats på, och modellens träffsäkerhet bedöms på basis av hur stor andel av de osedda fallen kategoriseras korrekt.

Av alla de framsteg som gjorts inom AI och djupinlärning under det senaste decenniet är de nya språkmodellerna (eng. *large language models*) kanske de mest omtalade. Teknikjättar har satsat enorma resurser på utveckling av sina egna algoritmer som GPT-4 från Open AI



Figur 1. Ett exempel på ett förenklat djupt neuralt nätverk för diagnosticering av schizofreni. A) Som indata kan olika typer av data användas, till exempel variabler ur genetiska undersökningar, strukturell eller funktionell magnetisk resonanstomografi, elektroencefalografi, neuropsykologiska undersökningsresultat eller patientjournaler. B) Det neurala nätverket består av ett indatalager, två dolda lager med tio noder samt ett utdatalager med en nod. De nätverk som används är ofta djupare och mer komplexa till sin struktur. C) I den artificiella neuronerna kombineras data från en eller flera inputnoder. Värdet från varje inputnod multipliceras med en vikt specifik för denna förbindelse. Produkterna från alla inputnoder och en bias summeras och körs efter detta igenom en aktiveringsfunktion, som modifierar värdet innan det slutligen presenteras som utdata. b = bias, w = vikt, x = en variabel i indata eller utdata från en nod i ett tidigare lager av nätverket, Σ = summan av bias och vikterna, σ = aktiveringsfunktion.

och Gemini från Google Deep Mind. Modellerna bygger på gigantiska AAN, även kallade transformatorer, som utvecklats för att kunna förutspå nästa ord i en sekvens och därmed skapa och tolka text. Företagens tillgång till datakraft och den massiva textmängd som finns tillgänglig på internet har möjliggjort utvecklingen av chattrobotar, som till skillnad från tidigare modeller har förmåga att förstå kontext, exempelvis sarkasm och humor, där samma ord kan ha olika värde och betydelse beroende på vilka andra ord det omges av.

Olika typer av ML-algoritmer kommer med hög sannolikhet att integreras i diagnostik och behandling de kommande åren. Ett flertal olika modeller med lovande resultat har redan utvecklats för diagnosticering av bland annat bröstcancer, multipel skleros, och retinopati (7).

Maskininlärning inom psykiatri

Diagnostiska modeller

Inom psykiatri kunde ML-baserade modeller medföra betydande förändringar. ML-algorit-

mer kunde erbjuda ett mycket välkommet hjälpmedel vid diagnostik, förutspå ogynnsamma utfall innan de inträffar, förbättra möjligheterna att hitta rätt farmakologisk eller neuromodulerande behandlingsform och även utgöra ett hjälpmedel i behandlingen genom integrering av språkmodeller.

Att klassificera psykiatriska patienter i de nuvarande deskriptiva diagnostiska kategorierna (DSM-V) baserat på olika typer av indata har varit ett aktivt forskningsområde under det senaste decenniet. Ett flertal relativt små studier har nått imponerande resultat vad gäller att skilja mellan patienter med schizofreni och friska kontrollpersoner (2, 8). Hög träffsäkerhet har nåtts med strukturell magnetisk resonanstomografi (MRT) (85 %) (9), enbaspolymorfi sammankopplad med funktionell MRT (87 %) (10) och elektroencefalografi (EEG) (99 %) (11). Mer atypiska former av indata, som tal (98 %) (12) och ansiktsuttryck (86 %) (13), har även gett goda resultat. Liknande resultat har uppnåtts för klassificering av depression, posttraumatiskt stressyndrom och bipolär sjukdom i små

kohorter (2, 14). I majoriteten av studierna tränades algoritmerna på patienter som hade insjuknat flera år tidigare. Eftersom medicinering eller sjukdom påverkar hjärnans struktur kan man inte utgå från att de fynd som görs flera år efter diagnos går att tillämpa på patienter som nyligen insjuknat. Pinaya et al. använde strukturella MRT-bilder och ett djupt ANN för att träna en modell som med 74 procents träffsäkerhet kunde klassificera patienter med schizofreni och kontrollpersoner, men när modellen tillämpades på patienter med en första psykos nådde den endast en träffsäkerhet på 56 procent (15). I de flesta studierna jämförs en grupp av patienter med en viss psykiatrisk diagnos med en kontrollgrupp bestående av psykiskt friska personer. Detta är fråga är sällan den som ställs till en kliniker. Om man exempelvis endast jämför patienter med depression och psykiskt friska personer har man inte byggt en metod för att diagnosticera depression, utan en modell för att observera avvikelser från ett normalt psykiskt tillstånd. Hur denna modell exempelvis klassificerar en bipolär sjukdom är omöjligt att förutspå. Schnack et al. använde strukturell MRT och en stödvektormaskin för att med 90 procents träffsäkerhet skilja mellan patienter med schizofreni och friska kontrollpersoner (16). Till skillnad från många andra studier tränade de även särskilda algoritmer för att skilja dessa två grupper från en tredje grupp bestående av patienter diagnosticerade med bipolär sjukdom, och kunde även då med 88 procents träffsäkerhet skilja mellan patienter med bipolär sjukdom och patienter med schizofreni. Trots att resultaten är lovande minskar studiens kliniska värde dock av att patienterna undersöktes i medeltal över tio år efter att de diagnosticerats. För att skapa en robust modell för diagnosticering måste kontrollgruppen innehålla olika psykiatriska komorbiditeter för att lära sig skilja dessa från det syndrom som undersöks. Detta framhävs av Taipale et al. som i sin studie visade att en modell som tränats att med god säkerhet klassificera patienter med schizofreni och friska kontrollpersoner felklassificerade nästan hälften av en grupp bestående av patienter med antisocial personlighetsstörning och substansmissbruk som schizofreni (17).

Psykiatriska diagnoser präglas av en markant heterogenitet och överlappning av symptom (18). Det är möjligt att diagnoser såsom schizofreni i verkligheten består av flera olika sjukdomar. Som exempel kan här nämnas behandlingsresistent schizofreni (där patienter

inte svarar på förstahandsbehandling med antipsykotika och ofta kräver behandling med klozapin), som möjligen har en annan biologisk bakgrund än schizofreni som svarar på den primära antipsykotiska behandlingen (19). Försök att hitta liknande, mera homogena underkategorier har gjorts genom att använda oövervakad maskininlärning. Till exempel använde Dwyer et al. strukturell MRT för att dela upp en kohort av patienter med schizofreni i två mindre grupper, där gruppen karakteriserades av distinkta degenerationsmönster och olika symtombild (20). För depression har liknande resultat uppnåtts. Drysdale et al. använde funktionell MRT för att kategorisera patienter med depression i fyra biotyper (21). Centralt för båda studierna var att träffsäkerheten för att skilja dessa biotyper från friska kontrollpersoner var klart bättre än när den ursprungliga patientkohorten jämfördes med kontrollpersoner.

Prognostiska modeller

Prognostiska modeller och precisionsmedicin kunde vara av stort värde för psykiatrin, där sjukdomsförloppet kan vara svårt att förutspå och behandlingsresultaten ofta kan låta vänta på sig i flera veckor. Målet med precisionsmedicin är att i stället för att söka enskilda variabler som skiljer åt grupper hitta mönster som kan förutspå individuella utfall (22). Som Suvisaari et al. konstaterat är det fortfarande oklart om de kognitiva, genetiska, neurofysiologiska och neuroradiologiska variabler som korrelerar med olika kliniskt relevanta utfall i patienter med en första psykos på gruppnivå går att tillämpa på individnivå (23). Samma fråga kan ställas för övriga psykiatriska diagnoser. Nya resultat tyder dock på att ML-algoritmer, i alla fall delvis, kommer att kunna förutspå individuella utfall. Koutsouleris et al. kunde med 72 procents träffsäkerhet förutspå den framtida funktionsförmågan (bedömd med *global assessment of functioning scale*) hos patienter som ansågs löpa hög risk för att insjukna i en psykos (24), medan Leighton et al. med hög träffsäkerhet förutspådde arbetsförmågan i patienter med en första psykotisk episod ett år efter insjuknandet (25). En algoritm utvecklad av Chekroud et al. kunde med 65 procents träffsäkerhet förutspå om en patient med depression kommer att svara på behandling med citalopram (26). Vårdresistens och ett framtida behov av klozapinbehandling hos patienter med en första psykos är ett mycket relevant utfall sett i ett kliniskt

perspektiv. Osimo et al. använde kliniska variabler för att med 70 procents träffsäkerhet förutspå detta utfall (27), och vår forskningsgrupp publicerade nyligen en studie där vi genom att kombinera kliniska variabler med strukturella och funktionella MRT-bilder med 81 procents träffsäkerhet kunde förutspå vård-resistens (28).

Preliminära försök har även gjorts med att bygga modeller för att förutspå vilka patienter med hög risk för att insjukna i psykosjukdomar (eng. *at-risk mental states*, ARMS) som kommer att progrediera till en psykotisk episod. Till exempel använde Koutsouleris et al. en stödvektormaskin för att med 80 procents träffsäkerhet utgående från strukturella MRT-bilder förutspå vilka av de 73 undersökta ARMS-patienterna som skulle utveckla en psykotisk episod (29).

Det har, trots upprepade försök, visat sig vara mycket svårt att förutspå suicidförsök. Självdestruktivt beteende är högst sannolikt en komplex process som inte kan förklaras med enskilda variabler. Det är inte heller troligt att någon isolerad modalitet kan förklara alla enskilda fall. Många studier har nått träffsäkerheter över 70 procent genom att använda varierande typer av data. En nyligen publicerad översiktsartikel över ämnet (30) konstaterar att de studier där djupinlärning använts ger högre träffsäkerhet än traditionella ML-algoritmer. De flesta studierna använde endast en typ av indata och resultaten verifierades sällan på en extern kohort, vilket minskar studiernas värde sett ur ett kliniskt perspektiv. Ett återkommande problem i dessa studier är även den låga prevalensen av suicidförsök, vilket gör prospektiva studier svåra att genomföra. Den låga incidensen leder ofta till ett stort antal falska positiva resultat, vilket delvis kunde motverkas genom att bygga modeller för patientgrupper där incidensen är högre, och således uppnå ett högre positivt prediktivt värde.

Språkmodeller

Med tanke på den centrala roll som språklig kommunikation har inom både psykiatrisk diagnostik och psykiatrisk vård är det föga förvånande att stora förväntningar ställts på språkmodeller. Under covid-19-pandemin skedde stora förändringar inom psykoterapi då en stor del av terapin genomfördes på distans. Enligt vissa studieresultat har behandlingssvaret varit varierande, men terapi på distans verkar vara en fungerande behand-

lingsform för en betydande del av patienterna (31), och många företag erbjuder nu enbart onlineterapi med goda resultat (32). Demzky et al. konstaterade, då de bad om stresshanteringsråd till en high school-studerande, att GPT-4 gav adekvata svar som till synes verkade relevanta och kunde tänkas komma från en studiehandledare, men inte stöds av nuvarande forskning (33). Modellen ger det mest sannolika svaret, men inte nödvändigtvis det svar som bäst stöds av forskningsresultat. Enligt Raile et al. ger programmen även bristfälliga och förenklade rekommendationer om behandling, när de konsulteras för second opinion angående vilken typ av terapi patienten kunde ha störst nytta av (34).

Framtidsutsikter

Trots lovande resultat har ML-baserade modeller ännu inte medfört några stora förändringar inom psykiatrin (35). En del av de bakomliggande orsakerna är specifika för psykiatrin, medan andra är mera allmänna för integrering av ML i kliniskt arbete.

Till skillnad från den utförliga process som krävs när nya läkemedel införs saknas riktlinjer för hur och enligt vilka kriterier dessa program ska integreras i behandlingen (36). ML-algoritmer, och speciellt AAN, karakteriseras av en enorm komplexitet, vilket gör det svårt att förstå hur algoritmen kommer fram till rätt svar (37). De regler som klassificeringen bygger på uppstår i modellen ur själva data och förblir ofta dunkla för användaren. Reglerna begränsas av variationen i träningsdata, och algoritmen kommer att sträva efter att klassificera data baserat på de variabler som bäst möjliggör separering, oberoende om de har ett kausalt förhållande eller inte med exempelvis den sjukdom som undersöks. Likaså kan regler även uppstå ur oavsiktligt inkluderade variabler, exempelvis artefakter i radiologiska bilder. Att arbeta med verktyg, där varken läkaren eller patienten kan vara säker på varför ett behandlingsbeslut fattas leder till osäkerhet för båda parterna, och innan dessa frågor besvarats riskerar modellerna, trots häpnadsväckande resultat, förbli akademiska kuriositeter.

Det har visat sig vara väldigt svårt att bygga robusta övervakade ML-modeller för diagnostisk klassificering inom psykiatrin. En stor del av de studier som gjorts hittills bygger nämligen på små urvalsstorlekar, vilket ökar risken för överanpassning, där algoritmen blir skraddarsydd för de studerade patienterna

och inte går att generalisera till en större population (38). Träffsäkerheten tenderar att vara högre i små kohorter och kan förväntas sjunka när dessa modeller generaliseras till större och mera heterogena populationer (39). Till exempel visade Winterburn et al. i sin studie att resultatet blev sämre än väntat, när samma ML-modell användes på tre olika kohorter av patienter med schizofreni och friska kontrollpersoner (40). En orsak till att modeller som bygger på biologiska indata (neuroradiologiska undersökningar, elektrofysiologiska undersökningar och genetiska analyser) presterar suboptimalt kan ha att göra med annoteringen av data, vilket i diagnostiska modeller inom psykiatri är en deskriptiv diagnos. Trots att de nuvarande diagnostiska metoderna fungerar bättre än hittills presenterade alternativ för klinisk användning är det inte nödvändigt att de överensstämmer med underliggande biologiska förändringar. Om ML-modeller byggs på biologiska indata och deskriptiva symtombaserade diagnoser som utfall, kan modellens träffsäkerhet bli lidande ifall de symtombaserade skillnaderna inte har en klar biologisk korrelation som står att finna i just den modalitet som används som indata.

Små studier ökar även risken för diskriminering och rasism i modellerna (41). Socioekonomiska skillnader, tillgång till vård, rasism inom vården och varierande sjukdomsprevalens mellan etniciteter kan lätt oavsiktligt integreras i modellerna och försämra prognosen för enskilda patienter utan att det finns någon medicinsk grund för det. Kvinnor är ofta underrepresenterade i ML-studier, vilket leder till att modellen fungerar suboptimalt i de fall där kvinnors symptom skiljer sig från männens (41). Dessa problem kan motverkas genom större heterogena kohorter, men aktivt arbete krävs för att skapa modeller som inte reflekterar de orättvisor som redan finns inbyggda i samhället.

De modeller som byggs idag grundar sig ofta på en enda typ av indata, och ofta används bara en del av data för att förutspå utfall (dimensionsreduktion). Dimensionsreduktionen utförs antingen via a priori hypoteser om kausalitet eller AI-algoritmer som extraherar relevanta korrelationer ur träningsdata. Det är möjligt att de komplexa kognitiva funktioner som rubbas vid psykiatriska sjukdomar utgör så kallade lömska problem (eng. *wicked problem*) (42), där det problem som studeras inte kan undersökas i små delar eller isolerat från sin omgivning. Komplicerade fenomen som realitetsuppfattning och suicidalitet går

antagligen inte att reducera till ett tiotal variabler. Djupinlärning, som teoretiskt sett kunde bygga modeller baserat på strukturella eller funktionella MRT-bilder utan dimensionsreduktion, kunde vara ett möjligt redskap för att undersöka dessa fenomen. I de studier där djupinlärning jämförts med mer traditionella ML-metoder har djupinlärning ofta visat sig ge en bättre träffsäkerhet (8). Djupinlärning möjliggör även användning av flera modaliteter i samma modell, vilket antagligen kommer att behövas för att kunna förutspå komplicerade utfall som till exempel suicidförsök på individnivå.

Trots att kritiska röster har höjts angående de resultat som uppnåtts i små studier (38, 39) finns det ändå anledning till optimism. Språkmodellerna har gjort enorma framsteg under bara några år, och under det kommande decenniet får vi högst sannolikt se dem integrerade i terapi på distans. Språkmodeller kan redan nu imitera mänskligt tal, och det är sannolikt att en del av psykoterapin i framtiden utförs av en talande språkmodell, speciellt med hänsyn till den rådande bristen på psykoterapeuter. Dessutom har språkmodeller en häpnadsväckande förmåga att tolka text. Speciellt inom psykiatri, där majoriteten av diagnostik och riskkalkyl baserar sig på antingen text eller tal erbjuder språkmodeller ett attraktivt verktyg att integrera i behandlingen. En modell som omedelbart kan analysera alla journaler som skrivits om en patient samt de strukturerade intervjuer som kliniker (eller modellen själv) utför och jämföra dem med tusentals andra patienters journaler, där sjukdomsförloppet är känt kunde utgöra en av byggstenarna i ett kliniskt beslutsstödsystem. Det är inte otänkbara att en diskussion mellan en psykiater och dennes patient kunde bandas in och sammanfattas av en språkmodell som både patientjournal i patientdatasystemet och ett utkast till ett utlåtande som sedan godkänns av psykiatern. Integrering av språkmodeller för automatiserad textproduktion kunde avsevärt öka den tillgängliga tiden för patientinteraktion.

Prospektiva studier är mera tidskrävande och dyrare att utföra än tvärsnittsstudier, men prognostiska modeller är antagligen de modeller som kommer att ha störst inverkan på patienters välmående och klinikers sätt att jobba. De typer av data som ofta används i modellerna (såsom strukturell och funktionell MRT, EEG, genetiska analyser eller strukturerade intervjuer) är likaså arbetskrävande och dyra att framställa. Trots det bör ytterligare

försök göras att analysera flera olika typer av data i samma modell, vilket kommer att kräva djupare samarbete mellan forskningsgrupper. Sådana modeller kunde vara centrala för individanpassad medicin där potentialen inom psykiatri är enorm. Dessa prospektiva studier ska helst utföras i ett kritiskt skede, som till exempel när patienten behandlas för sin första psykos, som är en period när utfallen varierar stort och framtiden för patienten är svår att förutspå. Prognostiska modeller för patienter med en första psykos kunde leda till att direkt påbörja farmakologisk eller neuromodulerande behandling som med hög sannolikhet kommer att leda till symtomlindring i stället för att pröva sig fram, påbörja suicidpreventiva åtgärder för patienter med hög risk för suicidförsök eller snabbare sätta in rehabilitering för patienter som har goda förutsättningar att återgå till arbetslivet. Alla dessa åtgärder kunde märkbart förbättra vårdresultaten och ha en avsevärd inverkan på den enskilda patientens liv.

Ett stort tack till min handledare, docenten Tuukka Raij, för inspirerande och konstruktiva kommentarer som bidragit till den slutliga texten.

Jonatan Panula
jonatan.panula@helsinki.fi

Inga bindningar

Referenser

1. Sarker IH. Machine Learning: Algorithms, Real-World Applications and Research Directions. *SN Comput Sci.* 2021;2(3):160.
2. Iyortsuun NK, Kim SH, Jhon M, Yang HJ, Pant S. A Review of Machine Learning and Deep Learning Approaches on Mental Health Diagnosis. *Healthcare (Basel).* 2023;11(3).
3. Durstewitz D, Koppe G, Meyer-Lindenberg A. Deep neural networks in psychiatry. *Molecular Psychiatry.* 2019;24(11):1583–98.
4. Floridi L. AI and Its New Winter: from Myths to Realities. *Philosophy & Technology.* 2020;33(1):1-3.
5. Alzubaidi L, Zhang J, Humaidi AJ, Al-Dujaili A, Duan Y, Al-Shamma O, et al. Review of deep learning: concepts, CNN architectures, challenges, applications, future directions. *Journal of Big Data.* 2021;8(1):53.
6. Rajkomar A, Dean J, Kohane I. Machine Learning in Medicine. *N Engl J Med.* 2019;380(14):1347–58.
7. Shamshirband S, Fathi M, Dehzhangi A, Chronopoulos AT, Alinejad-Rokny H. A review on deep learning approaches in healthcare systems: Taxonomies, challenges, and open issues. *J Biomed Inform.* 2021;113:103627.
8. Quaak M, van de Mortel L, Thomas RM, van Wingen G. Deep learning applications for the classification of psychiatric disorders using neuroimaging data: Systematic review and meta-analysis. *Neuroimage Clin.* 2021;30:102584.
9. Chen Z, Yan T, Wang E, Jiang H, Tang Y, Yu X, et al. Detecting Abnormal Brain Regions in Schizophrenia Using Structural MRI via Machine Learning. *Comput Intell Neurosci.* 2020;2020:6405930.
10. Yang H, Liu J, Sui J, Pearlson G, Calhoun VD. A Hybrid Machine Learning Method for Fusing fMRI and Genetic Data: Combining both Improves Classification of Schizophrenia. *Front Hum Neurosci.* 2010;4:192.
11. Sun J, Cao R, Zhou M, Hussain W, Wang B, Xue J, et al. A hybrid deep neural network for classification of schizophrenia using EEG Data. *Sci Rep.* 2021;11(1):4706.
12. Fu J, Yang S, He F, He L, Li Y, Zhang J, et al. Sch-net: a deep learning architecture for automatic detection of schizophrenia. *Biomed Eng Online.* 2021;20(1):75.
13. Huang J, Zhao Y, Qu W, Tian Z, Tan Y, Wang Z, et al. Automatic recognition of schizophrenia from facial videos using 3D convolutional neural network. *Asian J Psychiatr.* 2022;77:103263.
14. Chung J, Teo J. Mental Health Prediction Using Machine Learning: Taxonomy, Applications, and Challenges. *Applied Computational Intelligence and Soft Computing.* 2022;2022:1–19.
15. Pinaya WH, Gadelha A, Doyle OM, Noto C, Zugman A, Cordoiro Q, et al. Using deep belief network modelling to characterize differences in brain morphometry in schizophrenia. *Sci Rep.* 2016;6:38897.
16. Schnack HG, Nieuwenhuis M, van Haren NE, Abramovic L, Scheewe TW, Brouwer RM, et al. Can structural MRI aid in clinical classification? A machine learning study in two independent samples of patients with schizophrenia, bipolar disorder and healthy subjects. *Neuroimage.* 2014;84:299–306.
17. Taipale M, Tiihonen J, Korhonen J, Popovic D, Vaurio O, Lahteenvuo M, et al. Effects of Substance Use and Antisocial Personality on Neuroimaging-Based Machine Learning Prediction of Schizophrenia. *Schizophr Bull.* 2023;49(6):1568–78.
18. Allsopp K, Read J, Corcoran R, Kinderman P. Heterogeneity in psychiatric diagnostic classification. *Psychiatry Res.* 2019;279:15–22.
19. Potkin SG, Kane JM, Correll CU, Lindenmayer JP, Agid O, Marder SR, et al. The neurobiology of treatment-resistant schizophrenia: paths to antipsychotic resistance and a roadmap for future research. *NPJ Schizophr.* 2020;6(1):1.
20. Dwyer DB, Cabral C, Kambeitz-Ilankovic L, Sanfelici R, Kambeitz J, Calhoun V, et al. Brain Subtyping Enhances the Neuroanatomical Discrimination of Schizophrenia. *Schizophr Bull.* 2018;44(5):1060–9.
21. Drysdale AT, Grosenick L, Downar J, Dunlop K, Mansouri F, Meng Y, et al. Resting-state connectivity biomarkers define neurophysiological subtypes of depression. *Nat Med.* 2017;23(1):28–38.
22. Dhamala E, Yeo BTT, Holmes AJ. One Size Does Not Fit All: Methodological Considerations for Brain-Based Predictive Modeling in Psychiatry. *Biol Psychiatry.* 2023;93(8):717–28.
23. Suvisaari J, Mantere O, Keinänen J, Mäntylä T, Rikandi E, Lindgren M, et al. Is It Possible to Predict the Future in First-Episode Psychosis? *Frontiers in Psychiatry.* 2018;9.
24. Koutsouleris N, Kambeitz-Ilankovic L, Ruhrmann S, Rosen M, Rief A, Dwyer DB, et al. Prediction Models of Functional Outcomes for Individuals in the Clinical High-Risk State for Psychosis or With Recent-Onset Depression: A Multimodal, Multisite Machine Learning Analysis. *JAMA Psychiatry.* 2018;75(11):1156–72.
25. Leighton SP, Upthegrove R, Krishnadas R, Benros ME, Broome MR, Gkoutos GV, et al. Development and validation of multivariable prediction models of remission, recovery, and quality of life outcomes in people with first episode psychosis: a machine learning approach. *The Lancet Digital Health.* 2019;1(6):e261-e70.
26. Chekroud AM, Zotti RJ, Shehzad Z, Gueorguieva R, Johnson MK, Trivedi MH, et al. Cross-trial prediction of treatment outcome in depression: a machine learning approach. *Lancet Psychiatry.* 2016;3(3):243–50.
27. Osimo EF, Perry BI, Mallikarjun P, Pritchard M, Lewis J, Kautunda A, et al. Predicting treatment resistance from first-episode psychosis using routinely collected clinical information. *Nat Ment Health.* 2023;1(1):25–35.
28. Panula JM, Gotsopoulos A, Alho J, Suvisaari J, Lindgren M, Kiesepää T, et al. Multimodal prediction of the need of clozapine in treatment resistant schizophrenia; a pilot study in first-episode psychosis. *Biomarkers in Neuropsychiatry.* 2024;11:100102.
29. Koutsouleris N, Riecher-Rössler A, Meisenzahl EM, Smieskova R, Studerus E, Kambeitz-Ilankovic L, et al. Detecting the psychosis prodrome across high-risk populations using neuroanatomical biomarkers. *Schizophr Bull.* 2015;41(2):471–82.
30. Pignoni A, Delvecchio G, Turtulici N, Madonna D, Pietrini P, Cecchetti L, et al. Machine learning and the prediction of suicide in psychiatric populations: a systematic review. *Transl Psychiatry.* 2024;14(1):140.
31. Giordano C, Ambrosiano I, Graffeo MT, Di Caro A, Gullo S. The transition to online psychotherapy during the pandemic: a qualitative study on patients' perspectives. *Res Psychother.* 2022;25(3).

-
32. Marcelle ET, Nolting L, Hinshaw SP, Aguilera A. Effectiveness of a Multimodal Digital Psychotherapy Platform for Adult Depression: A Naturalistic Feasibility Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2019;7(1):e10948.
 33. Demszky D, Yang D, Yeager DS, Bryan CJ, Clapper M, Chandhok S, et al. Using large language models in psychology. *Nature Reviews Psychology*. 2023;2(11):688–701.
 34. Raile P. The usefulness of ChatGPT for psychotherapists and patients. *Humanities and Social Sciences Communications*. 2024;11(1):47.
 35. Meehan AJ, Lewis SJ, Fazel S, Fusar-Poli P, Steyerberg EW, Stahl D, et al. Clinical prediction models in psychiatry: a systematic review of two decades of progress and challenges. *Molecular Psychiatry*. 2022;27(6):2700–8.
 36. van de Sande D, Van Genderen ME, Smit JM, Huiskens J, Visser JJ, Veen RER, et al. Developing, implementing and governing artificial intelligence in medicine: a step-by-step approach to prevent an artificial intelligence winter. *BMJ Health Care Inform*. 2022;29(1).
 37. Sutton RT, Pincock D, Baumgart DC, Sadowski DC, Fedorak RN, Kroeker KI. An overview of clinical decision support systems: benefits, risks, and strategies for success. *NPJ Digit Med*. 2020;3:17.
 38. Chekroud AM, Hawrilenko M, Loho H, Bondar J, Gueorguieva R, Hasan A, et al. Illusory generalizability of clinical prediction models. *Science*. 2024;383(6679):164–7.
 39. Vieira S, Gong QY, Pinaya WHL, Scarpazza C, Tognin S, Crespo-Facorro B, et al. Using Machine Learning and Structural Neuroimaging to Detect First Episode Psychosis: Reconsidering the Evidence. *Schizophr Bull*. 2020;46(1):17–26.
 40. Winterburn JL, Voineskos AN, Devenyi GA, Plitman E, de la Fuente-Sandoval C, Bhagwat N, et al. Can we accurately classify schizophrenia patients from healthy controls using magnetic resonance imaging and machine learning? A multi-method and multi-dataset study. *Schizophrenia Research*. 2019;214:3–10.
 41. Chen IY, Pierson E, Rose S, Joshi S, Ferryman K, Ghassemi M. Ethical Machine Learning in Healthcare. *Annu Rev Biomed Data Sci*. 2021;4:123–44.
 42. Grisogono AM. How Could Future AI Help Tackle Global Complex Problems? *Front Robot AI*. 2020;7:50.

Summary

Artificial intelligence in psychiatric diagnosis and treatment

New treatment options and diagnostic models are eagerly awaited in psychiatry. Artificial intelligence is advancing ever more rapidly, but major impacts in clinical practice, especially regarding psychiatry, have yet to materialize. Psychiatric diagnoses are still symptom-based, and no biomarkers are routinely used in diagnostics. This may be a challenge for machine learning models, which to date rely largely on biomarkers. Prognostic models and personalized medicine could be of more value for patients and clinicians compared to diagnostic models. Due to the complex nature of psychiatric disorders, deep learning could provide a superior method for personalized medicine in psychiatry compared to traditional machine learning models.

Sambandet mellan ungas psykiska hälsa och utslagning

IDA RINGBOM OCH DAVID GYLLENBERG

Både psykiska problem och social utslagning bland unga är utmaningar i ett globalt perspektiv. Psykiska sjukdomar och syndrom bryter ofta ut i ungdomen, och största delen av ungdomar har i något skede psykiska problem. Utslagning är ett svårdefinierat begrepp. Det handlar både om mätbara faktorer, såsom fattigdom och arbetslöshet, och om en upplevelse av utanförskap. Oberoende av definition finns det ett samband mellan fenomenet och psykiska störningar. En förklarande faktor är problem med utbildningen. Personer med en psykisk störning i tonåren avbryter oftare studierna på andra stadiet. Det gäller i synnerhet personer med utåtagerande symtom. Unga patienter inom psykiatri som inte har slutfört studier på andra stadiet har det extra svårt att hitta jobb eller studera som unga vuxna. Det finns evidensbaserade rehabiliteringsmetoder som kan hjälpa personer med allvarlig psykisk störning att få jobb, men få erbjuds yrkesinriktad rehabilitering.

Utslagning bland unga väcker oro i många länder (1). Det är viktigt att förebygga utslagning eftersom fenomenet medför dels problem på individplanet, dels kostnader för samhället. Psykiska störningar har konstaterats vara en faktor som hänger ihop med utslagning (2), trots att alla med psykiska störningar inte är utslagna och alla utslagna inte har psykiska störningar. Om man ser till sjukpensioner, är sambandet ändå starkt. Av nya sjukpensioner i Europa beviljas upp till 50 procent på grund av psykisk störning, och om man bara tar i beaktande unga vuxna stiger andelen till så mycket som 80 procent (4). Arbete och utbildning anses vara viktigt för många med psykiska sjukdomar och syndrom eftersom de ger struktur i vardagen, mål i livet och ett socialt sammanhang (5). Vi kommer här att ge en översikt över centrala begrepp inom psykisk hälsa och utslagning, sambanden mellan dem, eventuella förklaringsmodeller och möjliga sätt att ingripa.

Psykiatriska tillstånd bland unga

Med psykiatriska tillstånd menas här psykiatriska och neuropsykiatriska diagnoser som ställts utifrån den internationella sjukdomsklassificeringen (ICD) eller den amerikanska standarden DSM. I den här översikten använder vi begreppen för psykisk hälsa såsom de definieras av Socialstyrelsen i Sverige. Enligt den terminologin innefattar psykiatriska tillstånd dels psykiska sjukdomar och syndrom,

SKRIBENTERNA

Ida Ringbom, ML, specialistläkare i ungdomspsykiatri, avdelningsöverläkare vid HUS Ungdomspsykiatri, doktorand vid Åbo universitet, gästforskare vid Institutet för hälsa och välfärd (THL).

David Gyllenberg, MD, docent, specialistläkare i ungdomspsykiatri, överläkare vid HUS Ungdomspsykiatri.

såsom ångestsyndrom och schizofreni, dels utvecklingsrelaterade psykiska funktionsavvikelser eller neuropsykiatriska funktionsnedsättningar, såsom autismspektrumsvårigheter. Depression och ångeststörningar är de vanligaste psykiatriska diagnoserna (8). Begreppet psykiska besvär är bredare och omfattar exempelvis depressionssymtom som inte nödvändigtvis uppfyller kriterierna för en psykiatrisk diagnos.

Psykiska tillstånd är vanliga och majoriteten av dem börjar senast i ungdomsåren (3). Psykiska tillstånd är vanliga bland unga. På befolkningsnivå har det uppskattats att cirka 60 procent av alla människor före vuxen ålder uppfyller kriterierna för någon psykisk sjukdom eller något psykiskt syndrom eller någon neuropsykiatrisk funktionsnedsättning (6). Andelen som söker hjälp för sina besvär är däremot betydligt mindre. Cirka en av tio

ungdomar får en psykiatrisk diagnos inom den specialiserade sjukvården i Finland (7).

Utslagning

Trots att det talas mycket om utslagning och marginalisering finns det inte någon klar definition av begreppen. Begreppet utslagning uppstod i Frankrike på 1970-talet för att beskriva dem som föll genom samhällets skyddsnät. Senare utvidgades begreppet till att gälla alla som lever i marginalen av samhället. Begreppet blev ett politiskt korrekt sätt att tala om fattigdom i slutet på 1900-talet (2). Förutom fattigdom beskriver begreppet också ojämlikhet, brist på inflytande och upplevelse av betydelselöshet. Begreppet är inte okontroversiellt (9).

Eftersom utslagning är svårdefinierat är det också näst intill omöjligt att mäta hur vanligt fenomenet är. Institutet för hälsa och välfärd (THL) har uppskattat att mellan 14 000 och 100 000 personer är utslagna i Finland (9).

En indikator som ofta används för att mäta risken för utslagning bland unga är NEET, som står för *Not being in education, employment, or training*, det vill säga att inte studera, arbeta eller göra praktik. Begreppet myntades i Storbritannien i mitten på 1990-talet och infördes sedan snabbt i många organisationer och länder. Det är vanligt att vara NEET i något skede av sitt liv. År 2015 var 12 procent av unga i EU NEET under den vecka som undersöktes (1). Därför kan man fråga sig om en mera specifik grupp borde undersökas, speciellt om man vill utveckla riktade interventioner för att minska utslagning. Ett exempel är att mäta den andel som är NEET under en längre tid, vilket är mycket ovanligare. Bland dem som är födda i Finland 1987 har cirka 3 procent varit NEET i minst fem år som unga vuxna (8).

Utbildningsnivå

Ett annat sätt att mäta utslagning är att undersöka de unga som inte slutfört sin utbildning på andra stadiet och som inte studerar eller arbetar. Cirka 5 procent av 15–29-åringarna uppfyller den här definitionen (10).

Utbildningsnivån i vuxen ålder är förknippad med många viktiga faktorer i livet såsom hälsa och välbefinnande, inkomstnivå och ställning på arbetsmarknaden (11). Därför är det problematiskt att psykiska problem i ungdomen har ett starkt negativt samband med att slutföra utbildning på andra stadiet. Sambandet är klarast för utåtagerande sym-

tom, exempelvis de som kan finnas vid beteendestörningar och missbruk (12).

Det finns flera teorier som försöker förklara varför utbildningsnivån är så väsentlig för en persons ställning på arbetsmarknaden och framgång i livet. Vissa anser att det är utbildningen i sig som är viktig. Andra anser att utbildning påverkar faktorer såsom självkänsla och livsstil och att denna typ av egenskaper i sin tur är väsentliga i livet. En tredje förklaring är att en viss utbildning sänder en signal till andra gällande vem du är och via det påverkar hur du blir bemött och vilka möjligheter du har (11).

Kopplingen mellan utbildningsnivå och utslagning går inte bara via möjligheterna till arbete utan utbildningsnivån påverkar också människors sociala liv. Högutbildade personer rapporterar mer socialt stöd och de är aktivare i föreningar och politiskt (11).

Psykiatriska tillstånd bland unga och senare NEET-status

Vi har i våra studier visat att det finns ett samband mellan alla diagnostiska kategorier för psykiatriska och neuropsykiska diagnoser och att vara NEET i flera år som ung vuxen. Av dem som fått en psykiatrisk eller neuropsykisk diagnos i tonåren var 10 procent NEET i minst fem år, medan siffran var 2 procent bland personer utan diagnos. Det här sambandet fanns oberoende av sociodemografiska faktorer. Sambandet är starkast för psykoser (OR 12,0, 95 % CI 9,5–15,2) och autismspektrumdiagnoser (OR 17,3, 95 % CI 11,5–26,0). Sambandet finns ändå också för vanligare psykiska sjukdomar såsom ångeststörningar, som ofta anses vara mindre allvarliga (8).

Långvarig NEET är extra vanligt bland dem som har haft både ett psykiatriskt tillstånd och problem med skolgången. Figur 1 visar en jämförelse mellan de som slutfört och de som inte slutfört studier på andra stadiet. Bland de som inte slutfört studierna och hade en autismspektrumdiagnos stod nästan tre fjärdedelar utanför studier och arbetsliv som unga vuxna; bland dem med psykos var andelen knappt hälften (8).

På befolkningsnivå har man konstaterat att många sociodemografiska faktorer har ett samband med utslagning. Föräldrarnas utbildningsnivå och ekonomiska situation är av betydelse och män är oftare långvarigt NEET än kvinnor. Bland personer med en psykosjukdom verkar dessa faktorer ha mindre betydelse. Det ser ut som om det är sjukdomen i sig och hur personen före och efter insjuknandet har klarat sig i skolan som är avgörande (13).

Möjliga förklaringar

Den psykiska hälsan kan i sig påverka förmågan att arbeta och studera (14), i synnerhet om lämplig behandling inte finns tillgänglig (3), men det är knappast hela förklaringen till sambandet mellan psykiatriska tillstånd och utslagning.

Åldern för insjuknande är en möjlig orsak till att personer som fått en psykisk sjukdom eller ett psykiskt syndrom i tonåren klarar sig sämre i livet. Tonåren är centrala när det gäller utvecklingen av personligheten och för utbildning (5, 15). Utöver den funktionsnedsättning som psykiska sjukdomar och syndrom medför kan lägre studieframgång ha att göra med att tonåringar och deras föräldrar sänker sina förväntningar på skolframgång. Det är också möjligt att de prioriterar andra saker om tonårningen får allvarigare psykiatriska tillstånd (16).

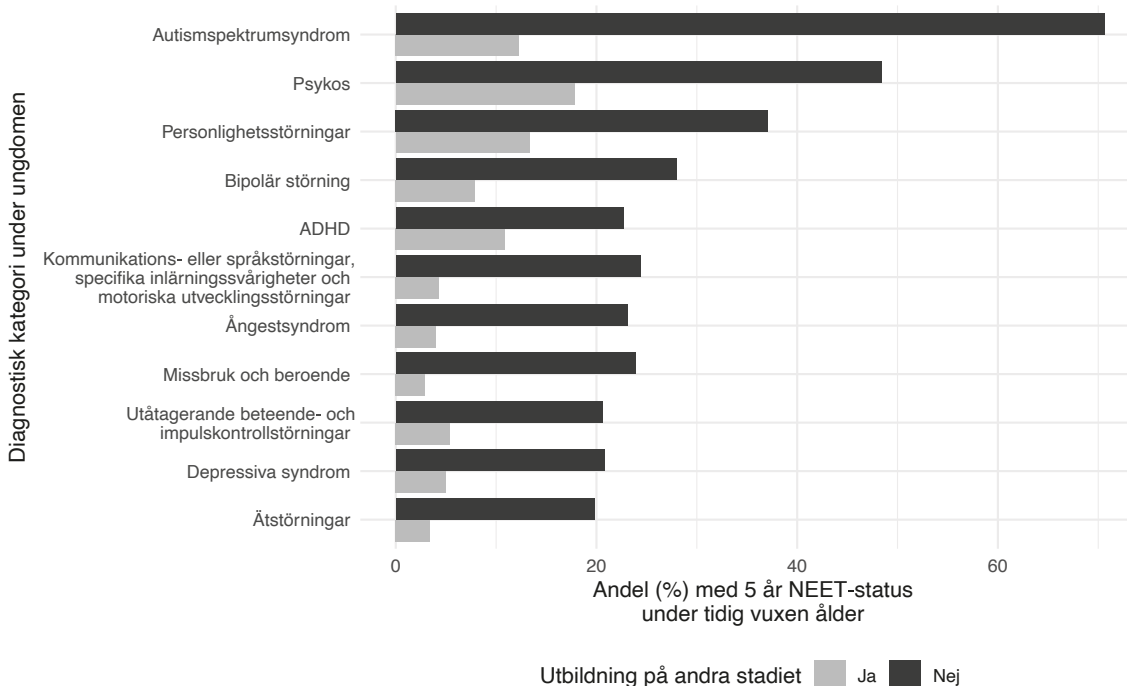
Skolan är central när det gäller att förebygga utslagning. Tyvärr kan skolan också bidra till problemet. Om läroplanen eller undervisningsmetoderna inte tar i beaktande elevernas behov eller kravnivån är orealistisk, kan skolan bidra till att elever med särskilda behov ger upp (17). Av ungdomar födda i Finland 1997 som hade fått en psykiatrisk eller neuropsykiatrisk diagnos sökte nästan 5 procent inte in till studier på andra stadiet. Av dem

med en autismspektrumdiagnos var det en av sex och av dem med inlärningssvårigheter en av tio (18). Det här kan vara ett tecken på att de inte tror på sina egna möjligheter vad gäller utbildning.

Det stigma som är förknippat med psykisk sjukdom har konstaterats vara ett av de vanligaste problemen som möter personer med en psykosjukdom när de söker jobb (19). Det påverkar den arbetssökandes tro på sin egen förmåga, stödet som de närstående ger och bemötandet i arbetslivet (14). Eftersom kompisar är väldigt viktiga för ungdomars utveckling och tillfrisknande från psykisk sjukdom, kan negativa reaktioner på sjukdomen från jämnåriga skada ungdomars identitetsbyggande och frigörelse från föräldrarna (20).

Förebyggande av utslagning

För att förebygga utslagning anses det vara viktigt att satsa på stödet till barnfamiljer och minska inkomstskillnaderna. Åtgärder för att utveckla den sociala tryggheten så att den är mer sporrande är också en central fråga. Sådana insatser är trots allt väldigt allmänna. Utveckling av mer specifikt stöd till unga som löper risk att bli utslagna är svårare eftersom hela fenomenet är så svårdefinierat och svårsmitt (9).



Figur 1. Andelen som är NEET under fem år under tidig vuxen ålder bland de ungdomar som blivit diagnostiserade med psykiatriska och neuropsykiatriska diagnoser. Procentandelarna kommer från tabell 3 i Ringbom et al., 2022 (8).

Arbets- och näringscentralernas uppgift är att hjälpa människor att hitta jobb. Trots det förblir speciellt unga ofta utan jobb (9). I andra länder har man också konstaterat att servicen för arbetslösa ofta inte är lämpad för personer med allvarlig psykisk sjukdom (21). De skulle behöva mer specifikt stöd och rehabilitering. Individanpassat stöd till arbete, IPS, är en rehabiliteringsmetod som har konstaterats leda till betydligt bättre resultat än traditionell rehabilitering. Skillnaden är den att man inte väntar på att symtomen ska gå i remission förrän man påbörjar rehabiliteringen, utan man satsar på att snabbt hitta ett jobb och sedan hjälpa personen att klara av att hantera sina symtom på jobbet (14). I Finland får tyvärr bara ungefär en fjärdedel av dem som insjuknat i en psykos i ungdomen yrkesinriktad rehabilitering senare i livet (13).

Konklusion

Det finns klar evidens för att psykiatriska tillstånd i tonåren har ett starkt samband med utslagning. Möjligheterna att slutföra sin utbildning verkar vara centrala för hur personen placerar sig på arbetsmarknaden som ung vuxen. För att förebygga att personer med psykiatriska tillstånd avbryter sin skolgång och senare har större sannolikhet att stå utanför arbetsmarknaden krävs det åtgärder från såväl skolorna och vården som socialtjänsten. Mer forskning behövs gällande hur man bäst kan förebygga utslagning bland unga i allmänhet och personer med psykisk sjukdom i synnerhet. Dessutom bör de evidensbaserade metoder som finns införas i större omfattning.

Ida Ringbom

ida.ringbom@hus.fi

Bindningar: Ida Ringbom har fått icke-ekonomiskt stöd från Orion Abp utan relation till denna studie.

David Gyllenberg

david.gyllenberg@hus.fi

Inga bindningar

Summary

The relation between mental health and marginalisation in adolescence

Psychiatric disorders and marginalisation are global challenges because of their impact on the economy and on public health. Adolescence is a typical age for the start of psychiatric disorders. These disorders are common causes of disability pension. Marginalisation is difficult to define, but regardless of the definition, there is an association between marginalisation and psychiatric disorders. One mechanism is through problems with education. The association between psychiatric disorders in adolescence and dropping out of school is clear. There are rehabilitative measures that can help people with a severe psychiatric disorder gain employment, but vocational rehabilitation is provided to few.

Referenser

1. Eurofound. Exploring the diversity of NEETs. 2016. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
2. Morgan C, Burns T, Fitzpatrick R, Pinfold V, Priebe S. Social exclusion and mental health: conceptual and methodological review. *Br J Psychiatry* 2007;191:477–85.
3. OECD. Sick on the Job? Myths and Realities about Mental Health and Work. 2012. OECD Publishing.
4. Porru F, Schuring M, Hoogendijk WJG, Burdorf A, Robroek SJW. Impact of mental disorders during education on work participation: a register-based longitudinal study on young adults with 10 years follow-up. *J Epidemiol Community Health* 2023;77(9):549–57.
5. Rinaldi M, Killackey E, Smith J, Shepherd G, Singh SP, Craig T. First episode psychosis and employment: a review. *Int Rev Psychiatry* 2010;22:148–62.
6. Caspi A, Houts RM, Ambler A, et al. Longitudinal Assessment of Mental Health Disorders and Comorbidities Across 4 Decades Among Participants in the Dunedin Birth Cohort Study. *JAMA Netw Open* 2020;3(4):e205221.
7. Gyllenberg D, Marttila M, Sund R, Jokiranta-Olkoniemi E, Sourander A, Gissler M. Temporal changes in the incidence of treated psychiatric and neurodevelopmental disorders during adolescence: an analysis of two national Finnish birth cohorts. *Lancet Psychiatry* 2018;5(3):227–36.
8. Ringbom I, Suvisaari J, Kääriälä A, et al. Psychiatric disorders diagnosed in adolescence and subsequent long-term exclusion from education, employment or training: longitudinal national birth cohort study. *Br J Psychiatry* 2022;220(3):148–53.
9. Leskelä, R-L, Kääriälä A, Jokiranta V, et al. Nuorten syrjäytymisen ehkäisyyn palvelurakenteen, rahavirrat sekä seurannan haasteet. Riksdagens revisionsutskotts publikationer. 1/2022. Helsingfors: Riksdagen.
10. Myrskylä P. Hukassa – Keitä ovat syrjäytyneet nuoret? EVA-Analysi. 19/2012.
11. Edgerton, J. D, Roberts, L. W, & von Below, S. (2011). Education and quality of life. In K. Land, A. Michalos, & M. Sirgy (Eds.), *Handbook of social indicators and quality of life research* (pp. 265–296). Dordrecht, the Netherlands: Springer.
12. Esch P, Bocquet V, Pull C, et al. The Downward Spiral of Mental Disorders and Educational Attainment: A Systematic Review on Early School Leaving. *BMC Psychiatry* 2014;14:237.
13. Ringbom I, Suvisaari J, Kääriälä A, Sourander A, Gissler M, Kelleher I, Gyllenberg D. Psychotic Disorders in Adolescence and Later Long-term Exclusion from Education and Employment. *Schizophr Bull* 2023;49(1):90-8.
14. Charette-Dussault É, Corbière M. An Integrative Review of the Barriers to Job Acquisition for People with Severe Mental Illnesses. *J Nerv Ment Dis* 2019;207(7):523-37.
15. Kessler RC, Amminger GP, Aguilar-Gaxiola S, Alonso J, Lee S, Ustün TB. Age of onset of mental disorders: a review of recent literature. *Curr Opin Psychiatry* 2007;20(4):359–64.
16. Jackson, M. Understanding links between adolescent health and educational attainment. *Demography* 2009;46:671–94.
17. Mowat, J. G. Towards a new conceptualisation of marginalisation. *European Educational Research Journal* 2015;14(5):454–76.
18. Ringbom I, Suvisaari J, Sourander A, Gissler M, Gyllenberg D. Temporal changes in the associations between diagnosed psychiatric disorders and dropping out of school early. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2023.
19. Hampson ME, Watt BD, Hicks RE. Impacts of stigma and discrimination in the workplace on people living with psychosis. *BMC Psychiatry* 2020;20(1):288.
20. Kaushik A, Kostaki E, Kyriakopoulos M. The stigma of mental illness in children and adolescents: A systematic review. *Psychiatry Res* 2016;243:469–94.
21. Scott J, Fowler D, McGorry P, et al. Adolescents and young adults who are not in employment, education, or training. *BMJ* 2013; 18;347:f5270.

Suicidalitet – riskfaktorer, bedömning och handläggning

JOHN SÖDERHOLM

Suicid är en betydande källa till förlust av människoliv, eftersom den till skillnad från många andra dödsorsaker relativt ofta berör yngre människor. Suicidmortaliteten har nästan halverats på tjugo år i Finland och även sjunkit globalt sett, men samtidigt ökat i till exempel USA.

Suicidalitet kan förstås som en process, där lidande och hopplöshet kan ge upphov till suicidala tankar, som kan progrediera till konkreta planer, suicidförsök och potentiell mortalitet. Riskfaktorerna för de olika stegen i processen skiljer sig från varandra. De flesta personer som dör i suicid lider av en psykiatrisk störning, vanligen av depression. Tidigare suicidförsök är en klar riskfaktor för senare försök och suicidmortalitet, men en betydande del av suicidmortaliteten sker vid det första försöket någonsin. Svåra depressiva symtom, substansrelaterade syndrom, personlighetsstörningar och motgångar i livet är viktiga riskfaktorer. En klar förvärring av depressiva symtom innebär sannolikt en ökning i suicidrisken.

Vid misstanke om suicidrisk ska kliniker utreda risken med direkta men empatiska frågor. Patienter som nyligen gjort ett suicidförsök ska bedömas av en psykiater. Patienter med förhöjd suicidrisk bör erbjudas vård polikliniskt, eller vid behov tas in på sjukhus. Förutom sedvanlig psykiatrisk behandling verkar suicidriskspecifika korta interventioner, till exempel en skyddsplan som upprättas och uppdateras i samråd med patienten, minska risken för återfall.

Inledning

”Det är inte lusten till fallet, det är skräcken för flammorna” – så liknade den uppburne författaren David Foster Wallace, själv död i suicid vid 46 års ålder, en människa med självmordstankar vid någon som är fången i ett högt hus under en eldsvåda och överväger att hoppa. Samtidigt betonar han att ingen som inte själv varit i den positionen på allvar kan förstå hur det känns. Ändå är detta ett av psykiatrins mest centrala uppdrag, nämligen att förstå vad som rör sig i en svårt lidande människas sinne för att kunna bedöma och minska risken för suicid (1, 2). Syftet med denna artikel är att kort sammanfatta centrala frågor och utmaningar inom det suicidologiska fältet, ge svar på frågorna och möta utmaningar i nu-

läget, förse kliniker inom olika specialiteter med praktiska verktyg för att kunna bedöma suicidrisken hos patienter och beskriva hur patienter som bedöms ha en förhöjd suicidrisk kan behandlas. Suicidalitet hos barn och ungdomar ligger utanför artikelns fokus.

Definitioner

Historiskt sett har suicidologisk forskning präglats av en betydande konceptuell heterogenitet, som betydligt försvårat generalisering av forskningsresultat och kommunikation mellan kliniker, forskare, patienter och samhället i övrigt. Suicidologer har därför eftersträvat större begreppslig enhet och klarhet genom att lägga fast och publicera rekommenderad terminologi (3). En sammanfattning av de kliniskt viktigaste suicidologiska termerna på svenska och engelska finns i tabell 1. En central frågeställning är i detta sammanhang förekomsten av och graden av suicidala avsikter, det vill säga en aktiv vilja hos en person att genom aktiv handling direkt förorsaka sin egen död. Man bör alltså skilja mellan passiva dödstankar (*”Ibland skulle jag helst inte vakna upp nästa dag”*) och ak-

SKRIBENTEN

John Söderholm, MD, specialistläkare i psykiatri, tf biträdande överläkare, HUS Psykiatri, beroendepsykiatriska polikliniken; HUS Psykiatri och Helsingfors universitet.

Tabell 1. Suicidologisk terminologi.

	Suicidal ideation		Självskaðebeteende		
Svensk term	Tankar på döden	Suicidal ideation	Icke-suicidal självskaðebeteende	Suicidförsök	Suicid
Lekmannaterm	Tankar på döden	Självordstankar	Självskaðebeteende utan avsikt att ta sitt liv	Självordsförsök	Självord
Engelsk term	Thoughts of death	Suicidal ideation/suicidal thoughts	Non-suicidal self injury	Suicide attempt	Suicide / suicide death
Suicidal avsikt	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja
Aktiv handling	Nej	Nej	Ja	Ja	Ja
Skada/död	Nej	Nej	Ja	Potentiellt	Ja

tiva självmordstankar eller -planer. Man bör också göra skillnad mellan självmordsförsök och annat självskaðebeteende utan suicidal intention, vilket kan fungera som ett sätt att reglera sinnesstämningen till exempel vid svåra ångesttillstånd, speciellt hos personer med emotionellt instabil personlighetsstörning.

En annan terminologisk fråga är om man på svenska ska använda begreppet *suicid* eller *självord*. Fördelen med självmord är dess åskådlighet och direkta begriplighet för den stora allmänheten, men många föredrar termen suicid i kliniska sammanhang, eftersom ordet självmord kan vara behäftat med en viss grad av stigmatiserande koppling till förlegade tankar om brott och (religiös) synd (4). Av liknande skäl avråds från fraser som att "begå" självmord och "fullbordat eller lyckat självmordsförsök". I kommunikation med patienter och anhöriga kan lekmansspråk ändå vara befogat, och det är alltså nyttigt att lyhört anpassa språkbruket efter situationen.

Epidemiologi

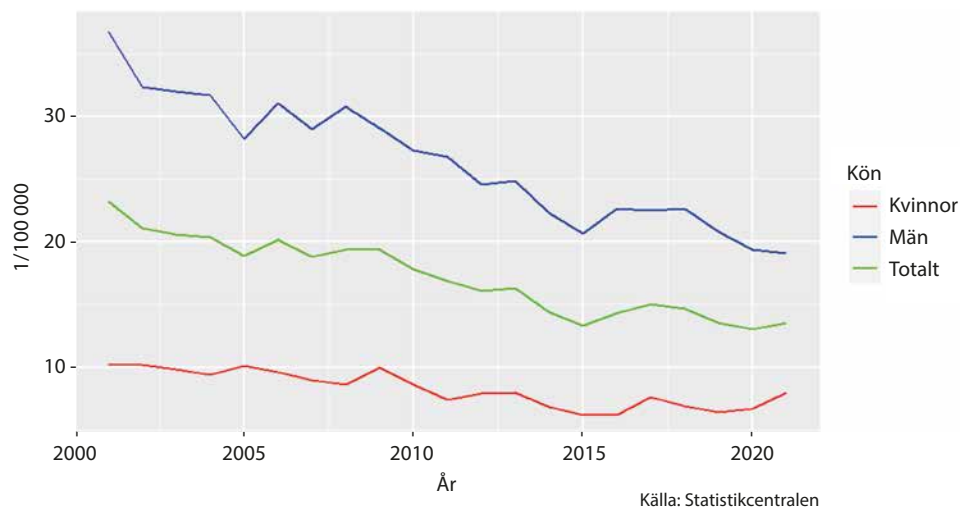
Cirka 700 000 personer dör årligen i suicid, som därmed hör till de tio vanligaste dödsorsakerna i hög- och medelinkomstländer, såsom Finland (5, 6). Jämfört med övriga allmänna dödsorsaker i dessa länder drabbar suicid yngre åldersklasser hårt, vilket leder till en relativt sett stor förlust av potentiella levnadsår. Globalt sett har dödligheten i suicid sjunkit med omkring 30 procent under 2000-talet (1). Också i Finland har mortaliteten sjunkit från 23,4/100 000 år 2001 till 13,5/100 000 år 2021; se även figur 1 (7). Denna positiva utveckling är ändå ingen självklarhet: i en del rika västländer som USA har suicidmortaliteten tvärtom stigit med cirka 50 procent under

samma period (8). Som framgår av figur 1 är suicidrisken i Finland avsevärt högre hos män än kvinnor, vilket är fallet även globalt sett (6). Jämfört med suicidrisken är risken för självmordsförsök utan dödlig utgång klart högre, och prevalensen av passiva självmordstankar har rapporterats vara knappt 10 procent i Finland (9). Diskrepansen mellan suicid som en relativt sällsynt händelse och den relativt höga prevalensen av suicidrelaterade tankar medför att det är svårt att bedöma den faktiska suicidrisken på individnivå vid ett visst tillfälle.

Riskfaktorer för suicidalitet

Suicidalitet som process

Suicid är den potentiella slutpunkten i en längre process och kan förstås enbart i ett större sammanhang. Man kan konceptualisera denna process till att bestå av flera steg, där varje enskilt steg är en absolut men inte tillräcklig förutsättning för att ta det nästa. Suicid förutsätter ett aktivt försök, ett försök sker inte utan suicidala tankar, och suicidala tankar uppstår inte i isolation. Det finns olika psykologiska modeller som beskriver denna process, men flera av dem kan passas in i ett så kallat tanke till handling-ramverk (eng. *ideation to action framework*) (10). Riskfaktorerna för stegen i processen är inte nödvändigtvis identiska. Till exempel är manligt kön en risk för suicidmortalitet, medan kvinnor löper större risk att göra ett suicidförsök (11), vilket delvis beror på att män i snitt använder mer letala metoder (12). Kapaciteten, såväl den konkreta som den psykologiska, att ta sitt liv spelar sannolikt en stor roll för en individs faktiska suicidrisk. Därav följer att samhälleliga interventioner som minskar tillgången till hög-



Figur 1. Suicidmortalitet i Finland 2001–2021.

letala suicidmetoder (exempelvis skjutvapen och toxiska pesticider) kan vara effektiva sätt att minska suicidmortaliteten på ett nationellt plan (13, 14).

Riskfaktorer

Fynd från tvillingstudier och stora helgenomstudier (eng. *genome-wide association study*, GWAS) visar klart att en icke försumbar del av risken för suicid och suicidförsök är genetiskt betingad (15, 16). Dels förmedlas denna risk via en familjärt förhöjd risk för psykiatriska tillstånd, dels är en del av den ökade genetiska risken suicidspecifik. Sannolikt är att olika genetiska riskfaktorer påverkar olika steg i den suicidala processen: till exempel kan vissa gener öka risken för depression och därmed leda till uppkomsten av suicidala tankar, medan gener som ökar risken för impulsiv aggressivitet kan tänkas vara förknippade med en högre risk för att göra ett suicidförsök hos individer som lider av suicidala tankar.

Att prospektivt undersöka suicidfall är förknippat med stora etiska och praktiska problem, och retrospektiva psykologiska utredningar av personer som dött i suicid är uppenbart omöjliga. Ett sätt att kringgå dessa hinder är så kallade psykologiska obduktioner (17, 18). Vid sådana obduktioner kombineras information från noggranna intervjuer med närstående till probanden och relevant information ur journaler och register för att så pålitligt som möjligt kunna uppnå större förståelse av de faktorer som ledde till utgången. Psykologiska obduktionsstudier har visat att psykiatriska tillstånd, som exempelvis

depressiva störningar, emotionellt instabil personlighetsstörning och missbruksproblem medför en klart förhöjd risk för suicid. Bland andra betydande riskfaktorer märks tidigare suicidförsök och självskadebeteende samt negativa livshändelser, speciellt under den närmast föregående månaden (19). En klar majoritet av personer döda i suicid kan såväl i dessa obduktionsstudier som i registerbaserad forskning (20) konstateras ha lidit av en psykiatrisk störning vid sitt frånfälle, och psykiatrisk morbiditet ligger alltså bakom en betydande del av suicidaliteten. På befolkningsnivå är affektiva störningar (som depression och bipolär störning) de vanligaste bakomliggande diagnoserna vid suicid, men sett från ett patientperspektiv verkar psykotiska sjukdomar vara förknippade med en ännu tydligare riskökning.

Bland riskfaktorer för suicidförsök hos personer med depression hör tidigare suicidförsök, de depressiva symtomens svårighetsgrad, förekomst av psykiatrisk komorbiditet (d.v.s. samtidiga övriga psykiatriska diagnoser, exempelvis personlighetsstörningar och missbruksproblem) samt motgångar i livet till de mest betydande (21). Långvarig och svår depression, impulsivitet och samtidiga personlighetsstörningar samt missbruksproblematik är av central betydelse för suicidförsöksrisken också vid många andra psykiatriska störningar, som bipolär sjukdom och schizofreni (22, 23). Psykiatrisk komorbiditet verkar vara förknippad med en additivt ökad risk så att risken ökar ytterligare om en patient har flera högrisktillstånd. I en finsk depressionskohort fann vi exempelvis att livstidsprevalensen

för självmordsförsök var 16 procent hos unipolära depressionspatienter, 30 procent hos bipolära depressionspatienter, 60 procent hos patienter med unipolär depression och samtidig emotionellt instabil personlighet och hela 91 procent hos bipolära patienter med emotionellt instabil personlighetsstörning (24).

Klinisk bedömning av suicidrisk

Studier har visat att majoriteten av personer som dör i suicid har kontakt med hälso- och sjukvården under loppet av ett år före sin död, men bara en fjärdedel inom psykiatrisk specialistsjukvård (25, 26). Vårdkontakter är alltså tillfällen med betydande potential vad gäller att identifiera patienter med förhöjd suicidrisk. Emellertid är många riskfaktorer till sin natur inte särskilt föränderliga. Många diagnoser är långvariga, och förekomsten av tidigare suicidförsök och biologiskt kön förändras inte heller med tiden. Endast få kliniska varningstecken, alltså indikatorer på akut ökad risk för suicid eller suicidförsök, har robust vetenskapligt stöd (27). I en prospektiv uppföljning av depressionspatienter med ett onlinefrågeformulär varannan vecka kunde vi påvisa att ökade depressionssymtom var kopplade till ökad risk för självskaletankar (28). Detta är ett steg för att vetenskapligt validera förvärring av kliniskt psykiatriskt tillstånd (i detta fall depression) som riskmarkör för suicid.

Klinisk bedömning

Vid klinisk bedömning av en potentiellt suicidal patient ligger fokus för det första på den psykiatriska och den sociala anamnesen och för det andra på aktuellt psykiatriskt status. Opportunistisk screening, det vill säga att i samband med att patienten söker för annan orsak fråga om hen haft tankar på att ta sitt liv, ska göras med låg tröskel och under de omständigheter som råder. En grundligare utredning bör ändå om möjligt göras i ett ostört rum och få ta tillräcklig tid i anspråk. Efter ett suicidförsök bör patienten undersökas av en psykiater (2).

Vid anamnesupptagning bör man aktivt fråga om aktuella depressionssymtom, tidigare suicidalitet, eventuella psykotiska symtom, alkohol- och drogbruk och dessutom fråga om patienten nyligen drabbats av eller hotas av stora personliga motgångar gällande till exempel familjerelationer, ekonomi, somatisk hälsa eller social status. Direkta frågor gällande suicidal tankar och planer är viktiga och ökar inte suicidrisken (29). Bemötandet

av patienten skall vara lyhört och empatiskt. Om patienten rapporterar att hen övervägt suicid skall man utreda hur konkreta planerna är, om hen förberett ett försök på något sätt, och hur nära hen varit att skrida till verket eller om ett försök rentav nyligen förekommit. Följdfrågor är sedan hur länge suicidal tankar förekommit, om de förvärrats klart i något skede och vad hen anser vara de bakomliggande orsakerna till suicidaliteten. Det är också nyttigt att fråga om alternativa planer till suicid: om patienten ser några realistiska positiva scenarier, där livet kunde fortsätta och till och med utvecklas mot det bättre eller om det finns några positiva händelser i framtiden som hen ser fram emot. En kartläggning av skyddande faktorer, som hindrar patienten från att ta sitt liv eller som på något annat sätt binder hen vid livet, tillför viktig information. Till exempel en önskan att bespara anhöriga lidande eller omsorg om ett kärt sällskapsdjur är relativt ofta förekommande skyddande faktorer. En patient, som ser tillvaron som helt utsikts- och hopplös, känner outhärdlig psykisk smärta (30) eller upplever sig vara i en återvändsgränd där ingen utväg finns, kan vara i stor risk att göra desperata handlingar. Missbruk och impulsivitet ökar däremot risken för relativt oplanerade och ibland upprepade suicidal handlingar, som även de kan ha dödlig utgång. Även om tidigare suicidförsök är en av de robustaste och mest verkningsfulla prediktorerna för framtida suicidalitet, infaller 50 procent av alla suiciddödsfall vid det första försöket, varför avsaknad av tidigare försök i anamnesen inte i sig är tillräckligt för att konstatera låg risk (31). Vid bedömning av status bör särskild uppmärksamhet fästas vid tecken på allvarlig, eventuellt psykotisk störning: till exempel psykomotorisk retardation eller agitation, splittrad tankegång och osammanhängande tal, bristande förmåga att upprätta adekvat kontakt i samtal samt tecken på hallucinationer eller delusioner (inkluderande orealistisk hopplöshet). Vid behov, exempelvis om patienten verkar svara förringande eller inadekvat (som en patient som efter ett allvarligt självmordsförsök försöker skämta bort allt eller nekar till att någonsin ha haft några självmordsplaner) bör man om möjligt diskutera även med andra personer som känner patienten väl för att få en tillförlitlig helhetsbild. Ifall suicidrisken bedöms vara väsentligen förhöjd bör man utreda om patienten har tillgång till högletala metoder som skjutvapen eller toxiska substanser (inkluderande mediciner).

Instrument

Flera olika instrument, såväl frågeformulär som kliniska intervjuer, som kan ge information om patienters suicidrisk har utvecklats. För det första inkluderar flera allmänt använda depressionsskalor, till exempel Becks depressionsinventarium (BDI), patienthälsosformuläret (PHQ-9) och Montgomery-Åsbergskalan (MADRS) frågor om suicidala tankar och handlingar. Ett positivt svar i dessa kan föranleda noggrannare utredning av suicidrisken. Specifika screeninginstrument har också tagits fram (32), men allmänt bruk för vissa befolkningsgrupper eller på särskilda vårdenheter (t.ex. akutmottagningar) rekommenderas inte på grund av bristande evidens för tillräcklig specificitet och risk för stigmatiserande behandling (2). Graden av suicidala avsikter hos en person som evalueras efter ett potentiellt suicidförsök kan utvärderas med hjälp av Aaron Becks *Suicidal Intent Scale*. Den nuvarande guldstandard för en mer strukturerad bedömning av allvaret av suicidala tankar och handlingar är *Columbia Suicide Severity Rating Scale (C-SSRS)*, en klinisk intervju som finns gratis tillgänglig på bland annat svenska, finska och engelska på sajten <https://cssrs.columbia.edu/the-columbia-scale-c-ssrs/translations/> (33). En kortare screeningversion har nyligen utvärderats för användning på akutmottagningar och visar potential för att vara användbar, även om fortsatta studier behövs innan en rutinmässig implementation kan rekommenderas (34).

Handläggning och behandling

Om en patient bedöms ha hög suicidrisk och sannolikt lider av en allvarlig psykiatrisk störning bör remiss till psykiatrisk specialistsjukvård starkt övervägas. Ifall suicidrisken är omedelbar och psykotiska symtom inte med tillräcklig säkerhet kan uteslutas, är en remiss för sjukhusvård, vid behov observationsremiss (M1), ofta indicerad. För vissa patienter med återkommande suicidförsök kopplade till personlighetspatologi kan dock återkommande vårdåtgärder och vårdperioder oberoende av viljan vara kontraproduktiva, och i dessa fall rekommenderas att psykiater konsulteras gällande det bästa tillvägagångssättet. Suicidala tankar, och speciellt passiva tankar på döden är ändå relativt vanliga, och ofta inte särskilt perniciösa till sin natur. En remiss till psykiatrisk poliklinik är oftast indicerad även i dessa fall. Ibland kan dock även missbrukarpolikliniken alternativt primärvården eller

företagshälsovården vara adekvata behandlingsställen, speciellt om patienten redan har en välfungerande vårdkontakt där. Viktigast är att läget följs upp någonstans och att patienten erbjuds vård som är tillräcklig och acceptabel för hen. Om patienten bedöms vara olämplig att inneha skjutvapen har läkaren rätt (i vissa specialfall skyldighet) att anmäla detta till polisen (35), även barnskyddsanmälan och ställningstagande till medicinska krav vid bilkörning kan någon gång vara befogade.

Det primära målet för psykiatrisk vård av suicidala patienter är att, uppnå fullständig och varaktig symtomatisk remission via aktivt multidisciplinärt samarbete, där patienten erbjuds farmakologiska och psykosociala interventioner, samt vid behov också socialt stöd. Förutom behandling fokuserad på bakomliggande psykiatrisk morbiditet och interventioner riktade mot psykosocial belastning har dock även specifika behandlingar avsedda att minska den transdiagnostiska risken för suicid i högrisksituationer som strax efter ett försök, utvecklats. En kort intervention baserad på kognitiv psykoterapi består i att man i samarbete med patienten upprättar en *skyddsplan*, som inkluderar praktiska metoder för att minska psykiskt lidande vid akuta kriser och för att få stöd och hjälp vid behov och som har visat sig minska risken för suicidala handlingar (36). Ett svenskspråkigt formulär för upprättande av en skyddsplan finns tillgänglig på adressen <https://www.kaypahoito.fi/xmedia/hoi/hoi50122c.pdf>. En annan lovande kort intervention, *Attempted Suicide Short Intervention Program (ASSIP)*, som utvecklats för att reducera återfallsrisken efter ett suicidförsök, minskade incidensen av nya försök med 80 procent, när interventionen erbjöds utöver sedvanlig behandling (37). Under ASSIP träffar patienten en terapeut tre gånger, varefter den terapeutiska kontakten fortgår i två år med personligt formulerade brev. Det verkar alltså tämligen säkert att någon form av, ofta kort, intervention utöver sedvanlig behandling kan minska risken för suicidförsök hos patienter med hög suicidrisk. Än så länge är det inte klarlagt i vilken mån nyttan beror på någon specifik komponent i behandlingen och i vilken mån den är mer ospecifikt relaterad till fler vårdkontakter i allmänhet (36, 38). För patienter med emotionellt instabil personlighetsstörning och återkommande suicidalitet finns flera effektiva psykoterapeutiska interventioner, och av dessa är evidensbasen i nuläget mest robust för dialektisk beteendeterapi (39).

Mycket kan göras, och har också gjorts, på samhällelig och individuell nivå för att minska suicidprevalensen. Ändå finns det potentiellt årligen stora förluster och ett betydande lidande på grund av suicid, som kunde förhindras genom bättre identifiering av risktillstånd hos individer och effektivare interventioner. På grund av den suicidala processens komplexitet kan inga utvärderings- och handläggningsprinciper i form av klara och otvetydiga flödesscheman ges, men medvetenhet om de faktorer som påverkar suicidrisken, vilja och beredskap att utreda suicidrisken på ett klar- språkigt men finkänsligt vis, samt information om de behandlingsmetoder och vårdenheter som står till förfogande är en bra början.

John Söderholm
john.soderholm@hus.fi

Inga bindningar.

Referenser

1. Turecki G, Brent DA, Gunnell D, O'Connor RC, Oquendo MA, Pirkis J, et al. Suicide and suicide risk. *Nat Rev Dis Primer*. 2019 Oct 24;5(1):74.
2. Arbetsgruppen för God medicinsk praxis. Förebyggande av självmord och vård av patient som försökt begå självmord, Rekommendation för God medicinsk praxis [Internet]. Fins Duodecim; 2020 [hämtad 7 december 2023]. Tillgänglig på: www.kaypahoito.fi
3. Silverman MM, Berman AL, Sanddal ND, O'Carroll PW, Joiner TE. Rebuilding the Tower of Babel: A Revised Nomenclature for the Study of Suicide and Suicidal Behaviors Part 2: Suicide Related Ideations, Communications, and Behaviors. *Suicide Life Threat Behav*. 2007 Jun;37(3):264–77.
4. Nationell prevention av suicid och psykisk ohälsa vid Karolinska Institutet och Stockholms läns landstings centrum för suicidforskning och prevention av psykisk ohälsa. Självmordspreventiva strategier och åtgärdsförslag inriktade mot hälso- och sjukvården, socialtjänsten och skolhälsovården/elevehälsan [Internet]. NASP, Karolinska Institutet; 2009 [hämtad 4 december 2023]. Tillgänglig på: <https://ki.se/media/193474/download>
5. World Health Organization. Suicide worldwide in 2019: global health estimates [Internet]. Geneva; 2021 [hämtad 6 november 2011]. Tillgänglig på: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/341728/9789240026643-eng.pdf?sequence=1>
6. Naghavi M. Global, regional, and national burden of suicide mortality 1990 to 2016: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *BMJ*. 2019 Feb 6;394.
7. Statistikcentralen. Dödsorsaker [Internet]. 2023 [cited 2023 Nov 6]. Tillgänglig på: <https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/sv/StatFin/>
8. Garnett MF. Suicide Mortality in the United States, 2001–2023;(464).
9. Casey P, Dunn G, Kelly BD, Lehtinen V, Dalgard OS, Dowrick C, et al. The prevalence of suicidal ideation in the general population: results from the Outcome of Depression International Network (ODIN) study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2008 Apr;43(4):299–304.
10. Klonsky ED, May AM, Saffer BY. Suicide, Suicide Attempts, and Suicidal Ideation. *Annu Rev Clin Psychol*. 2016 Mar 28;12(1):307–30.
11. Bommersbach TJ, Rosenheck RA, Petrakis IL, Rhee TG. Why are women more likely to attempt suicide than men? Analysis of lifetime suicide attempts among US adults in a nationally representative sample. *J Affect Disord*. 2022 Aug;311:157–64.
12. Cibis A, Mergl R, Bramesfeld A, Althaus D, Niklewski G, Schmidtke A, et al. Preference of lethal methods is not the only cause for higher suicide rates in males. *J Affect Disord*. 2012 Jan;136(1–2):9–16.
13. Cai Z, Junus A, Chang Q, Yip PSF. The lethality of suicide methods: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2022 Mar;300:121–9.
14. Gunnell D, Knipe D, Chang SS, Pearson M, Konradsen F, Lee WJ, et al. Prevention of suicide with regulations aimed at restricting access to highly hazardous pesticides: a systematic review of the international evidence. *Lancet Glob Health*. 2017 Oct;5(10):e1026–37.
15. Tidemalm D, Runeson B, Waern M, Frisell T, Carlström E, Lichtenstein P, et al. Familial clustering of suicide risk: a total population study of 11.4 million individuals. *Psychol Med*. 2011 Dec;41(12):2527–34.
16. Mullins N, Bigdeli TB, Børglum AD, Coleman JRI, Demontis D, Mehta D, et al. GWAS of Suicide Attempt in Psychiatric Disorders and Association With Major Depression Polygenic Risk Scores. *Am J Psychiatry*. 2019 Aug;176(8):651–60.
17. Isometsä ET. Psychological autopsy studies – a review. *Eur Psychiatry*. 2001 Nov;16(7):379–85.
18. Hawton K, Appleby L, Platt S, Foster T, Cooper J, Malmberg A, et al. The psychological autopsy approach to studying suicide: a review of methodological issues. *J Affect Disord*. 1998.
19. Favril L, Yu R, Uyar A, Sharpe M, Fazel S. Risk factors for suicide in adults: systematic review and meta-analysis of psychological autopsy studies. *Evid Based Ment Health*. 2022 Sep 26;ebmental-2022-300549.
20. Too LS, Spittal MJ, Bugeja L, Reifels L, Butterworth P, Pirkis J. The association between mental disorders and suicide: A systematic review and meta-analysis of record linkage studies. *J Affect Disord*. 2019 Dec;259:302–13.
21. Li X, Mu F, Liu D, Zhu J, Yue S, Liu M, et al. Predictors of suicidal ideation, suicide attempt and suicide death among people with major depressive disorder: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *J Affect Disord*. 2022 Apr;302:332–51.
22. Pallaskorpi S, Suominen K, Ketokivi M, Valtonen H, Arvilommi P, Mantere O, et al. Incidence and predictors of suicide attempts in bipolar I and II disorders: A 5-year follow-up study. *Bipolar Disord*. 2017 Feb 8.
23. Popovic D, Benabarre A, Crespo JM, Goikolea JM, González-Pinto A, Gutiérrez-Rojas L, et al. Risk factors for suicide in schizophrenia: systematic review and clinical recommendations. *Acta Psychiatr Scand*. 2014 Dec;130(6):418–26.
24. Söderholm JJ, Socada JL, Rosenstrom T, Ekelund J, Isometsä ET. Borderline Personality Disorder With Depression Confers Significant Risk of Suicidal Behavior in Mood Disorder Patients-A Comparative Study. *Front Psychiatry*. 2020;11:290.
25. Walby FA, Myhre MØ, Kildahl AT. Contact With Mental Health Services Prior to Suicide: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychiatr Serv*. 2018 Jul;69(7):751–9.
26. Ahmedani BK, Simon GE, Stewart C, Beck A, Waitzfelder BE, Rossom R, et al. Health Care Contacts in the Year Before Suicide Death. *J Gen Intern Med*. 2014 Jun;29(6):870–7.
27. Franklin JC, Ribeiro JD, Fox KR, Bentley KH, Kleiman EM, Huang X, et al. Risk factors for suicidal thoughts and behaviors: A meta-analysis of 50 years of research. *Psychol Bull*. 2017;143(2):187–232.
28. Söderholm JJ, Socada JL, Rosenström TH, Ekelund J, Isometsä E. Borderline personality disorder and depression severity predict suicidal outcomes: A six month prospective cohort study of depression, bipolar depression, and borderline personality disorder. *Acta Psychiatr Scand*. 2023 Jul 12;acps.13586.
29. Dazzi T, Gribble R, Wessely S, Fear NT. Does asking about suicide and related behaviours induce suicidal ideation? What is the evidence? *Psychol Med*. 2014 Dec;44(16):3361–3.
30. Conejero I, Olié E, Calati R, Ducasse D, Courtet P. Psychological Pain, Depression, and Suicide: Recent Evidences and Future Directions. *Curr Psychiatry Rep*. 2018 May;20(5):33.
31. Isometsä ET, Lönnqvist JK. Suicide attempts preceding completed suicide. *Br J Psychiatry*. 1998 Dec;173(6):531–5.
32. Horowitz LM, Snyder DJ, Boudreaux ED, He JP, Harrington CJ, Cai J, et al. Validation of the Ask Suicide-Screening Questions for Adult Medical Inpatients: A Brief Tool for All Ages. *Psychosomatics*. 2020 Nov;61(6):713–22.
33. Posner K, Brown GK, Stanley B, Brent DA, Yershova KV, Oquendo MA, et al. The Columbia-Suicide Severity Rating Scale: initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults. *Am J Psychiatry*. 2011 Dec;168(12):1266–77.
34. Bjureberg J, Dahlin M, Carlborg A, Edberg H, Haglund A, Runeson B. Columbia-Suicide Severity Rating Scale Screen Version: initial screening for suicide risk in a psychiatric emergency department. *Psychol Med*. 2022 Dec;52(16):3904–12.

-
35. Kaarre H. Ampuma-aselain mukaisesta ilmoitusvelvollisuudesta ja -oikeudesta.
 36. Ferguson M, Rhodes K, Loughhead M, McIntyre H, Procter N. The Effectiveness of the Safety Planning Intervention for Adults Experiencing Suicide-Related Distress: A Systematic Review. *Arch Suicide Res.* 2022 Jul 3;26(3):1022–45.
 37. Gysin-Maillart A, Schwab S, Soravia L, Megert M, Michel K. A Novel Brief Therapy for Patients Who Attempt Suicide: A 24-months Follow-Up Randomized Controlled Study of the Attempted Suicide Short Intervention Program (ASSIP). Tsai AC, editor. *PLOS Med.* 2016 Mar 1;13(3):e1001968.
 38. Arvilommi P, Valkonen J, Lindholm LH, Gaily-Luoma S, Suominen K, Ruishalme OM, et al. A Randomized Clinical Trial of Attempted Suicide Short Intervention Program versus Crisis Counseling in Preventing Repeat Suicide Attempts: A Two-Year Follow-Up Study. *Psychother Psychosom.* 2022;91(3):190–9.
 39. Oud M, Arntz A, Hermens ML, Verhoef R, Kendall T. Specialized psychotherapies for adults with borderline personality disorder: A systematic review and meta-analysis. *Aust N Z J Psychiatry.* 2018 Oct;52(10):949–61.

Summary

Suicidality – Risk Factors, Evaluation and Treatment

Suicide is an important cause of loss of life-years globally, affecting predominantly quite young people. Suicide rates have been declining globally and in Finland, but rising in the U.S. The suicidal process consists of steps, such as ideation, planning, attempt and death, and risk factors vary across this process. Most suicide deaths occur in persons with current psychiatric disorders. Suicidality should be evaluated directly but with empathy, with a low screening threshold. Treatment should be focussed on current psychiatric symptoms, but additional suicide-specific short interventions seem to confer additional benefit.

Epigenetisk nedärvning i könscellerna – en ny mekanism i hjärnutveckling och senare sjukdom

HASSE KARLSSON

Ny forskning visar att miljöinducerade förvärvade funktionella tillstånd hos gener kan överföras till nästa generation via könscellerna. Den här möjligheten har tidigare förnekats inom vetenskapen. Däremot har färskare experiment med djur klart visat att olika faktorer kan orsaka epigenetiska förändringar i spermier, till exempel miljögifter, övervikt, kost och stress. Särskilt DNA-metyleringsnivåerna i spermier för gener som är involverade i utvecklingen av det centrala nervsystemet verkar vara känsliga för förändringar som orsakas av faderns miljöexponering.

Hos människor är det mycket svårt att skilja mellan genetiskt och epigenetiskt arv och tillväxtmiljöns inverkan. Det enda sättet att undersöka fenomenet är att studera kohorter över generationsgränserna. Det finns dock några studier som visar att spermernas epigenom är annorlunda hos män som har blivit utsatta för kraftig stress under barndomen. Vår egen forskning har också visat att det finns ett samband mellan tidig stressexponering hos papporna och deras barns vitsubstansutveckling i hjärnan. Denna information kan sedan kopplas till olika sjukdomsrisker i nästa generation.

Introduktion

Miljöinducerade förvärvade funktionella tillstånd hos gener kan överföras till nästa generation via könscellerna. Den process där informationen om förvärvade tillstånd hos föräldrarna överförs till avkomman via epigenetiska förändringar i arvsmassan kallas epigenetiskt arv. Det handlar alltså om nedärvning av förvärvade egenskaper, som var en del av Lamarcks evolutionsteori 1802 (1). Teorin har länge förnekats av den förhärskande neodarwinistiska evolutionsteorin. Experimentella studier har visat att mekanismen fungerar hos djur, men det finns inga avgörande bevis för att den förekommer hos människor. Vissa observationer från epidemiologiska studier som omfattar flera generationer kan dock kunnat förklaras av epigenetiskt arv.

Djurstudier har nämligen visat att förvärvade egenskaper som orsakas av miljön kan påverka avkommans egenskaper genom epigenetiska förändringar i könscellerna. Det är ännu inte helt klarlagt hur information överförs från generation till generation i könsceller, men det finns starka bevis från musförsök för att små icke-kodande RNA-molekyler i spermier fungerar som transgenerationella förmedlare av

SKRIBENTEN

Hasse Karlsson, FM, MD, specialist i psykiatri, docent i neurovetenskap och psykiatri, professor emeritus i integrativ neurovetenskap och psykiatri Centrum för befolkningsforskning, Åbo universitet och Åbo universitetscentralsjukhus. Turku Brain and Mind Center, Åbo universitet Psykiatriska kliniken, Åbo universitet och Åbo universitetscentralsjukhus

epigenetisk information. Hos människor har det också visat sig att spermernas epigenom reagerar på miljön.

Levande organismer utsätts ständigt för miljöförändringar och reagerar på dem genom att ändra utseende, till exempel sina fysiologiska egenskaper och sitt beteende. Denna anpassningsförmåga är kopplad till organismernas genetiska mångfald, som gör det möjligt för en art att anpassa sig till förändringar i sin livsmiljö. Traditionellt har man trott att förändringar som sker i miljön inte direkt förs vidare till avkomman, utan att anpassning endast sker

genom naturligt urval, där de individer som reagerar bäst på förändringar i miljön reproducerar sig mer effektivt och får en avkomma som är mer lik dem själva.

På senare år har vi dock förstått att miljöförändringar i genernas funktionstillstånd kan påverka genernas funktion och uttryck hos avkomman genom epigenetiska förändringar i könscellerna. Det epigenetiska arvet och dess mekanismer har studerats i djurförsök. Hos elegansmaskar har det till exempel visat sig att epigenetiska signaler ärvs upp till 14:e generationen (2). Studier på gnagare har visat att föräldrars exponering för olika faktorer (t.ex. kostförändringar, miljökemikalier och psykologisk stress) innan nästa generation blir till kan orsaka förändringar i avkommans fenotyp (3). Hos människor är fenomenet med epigenetiskt arv svårt att studera, och det finns ännu inga direkta bevis för att epigenetisk information som formas av miljön överförs genom mänskliga könsceller för att påverka avkommans egenskaper.

Epigenetik

Epigenetik är ett begrepp som skapades av Conrad H. Waddington för att beskriva analysen av orsakssambanden i individens utveckling och interaktionen mellan genetiska faktorer under individens utveckling (1). Idag avser epigenetik studiet av ärftliga förändringar i genuttryck, men inte på grund av DNA-mutation. Epigenetisk reglering av genuttryck sker genom kemiska modifieringar av DNA och dess förpackningsproteiner, till exempel histoner, vilket leder till förändringar i genregionens kromatinmiljö (4). Detta påverkar direkt tillgängligheten och läsaktiviteten i genregionerna och därmed cellens fenotyp. DNA-metylering är kanske den mest välkända epigenetiska mekanismen. En mängd olika kemiska grupper kan bindas till histoner, till exempel acetyl-, metyl- och fosfatgrupper. Icke-kodande RNA-molekyler kan också fungera som epigenetiska regulatorer genom att binda epigenetiska regulatoriska proteiner till genregioner. Tillsammans bildar alla epigenetiska faktorer en enhet som kallas det individuella epigenomet. Epigenetiska modifieringar av genregioner kallas epimutationer (1).

Epigenetiska mekanismer gör det möjligt för celler att differentiera sig under individens utveckling och att fungera olika i den vuxna organismen genom att reglera alternativa funktionella tillstånd hos gener inom samma DNA-sekvens. Epigenomets förmåga att reagera på förändringar i miljön gör att cellfunktionen kan anpassas till förhållandena. En av de viktigaste egenskaperna hos epigenomet är dess ärftlighet, det vill säga

när en cell delar sig kommer dottercellerna ihåg föräldracellens epigenomiska tillstånd.

Miljöexponering och avkommans uttryck

Vid epigenetisk nedärvning överförs information om en egenskap som förvärvat från en förälder först som förändringar i könscellernas epigenom, som vidarebefordrar informationen till nästa generation vid befruktningen och orsakar förändringar i avkommans fenotyp. Detta fenomen har inte kunnat direkt påvisas hos människor på grund av utmaningarna med experimentell design, men djurstudier har gett starka belägg för orsakssamband mellan föräldrars exponering och avkommans egenskaper.

Framför allt börjar man gradvis förstå mekanismerna bakom det epigenetiska arvet från fadern, men det finns fortfarande många obesvarade frågor. Det är exempelvis fortfarande oklart hur information om förändringar i kroppen som orsakas av miljögifter överförs till spermernas epigenom. Som en indikation på möjliga signalvägar kan här nämnas en studie på möss som visade att förändringar i tarmfloras sammansättning till följd av en fettrik kost direkt påverkade spermernas funktion och framkallade ett inflammatoriskt svar i bitesticklarna (5). Sådana reaktioner skulle kunna signalera förändringar i spermernas epigenom, men mekanismerna har ännu inte påvisats experimentellt.

Information om miljöförändringar som programmerats in i spermernas epigenom överförs till ägget vid befruktningen. Spermernas epigenom innehåller information i form av DNA-metylering, kromatinproteinmodifieringar och icke-kodande RNA-molekyler. En utmaning när det gäller att förstå det epigenetiska arvet är de storskaliga epigenetiska modifieringarna under könscellsdifferentieringen (6). DNA-metyleringen omprogrammeras i embryonala könsceller, och efter befruktningen sker ytterligare en omprogrammering i det tidiga embryot. Under spermieutvecklingen ersätts dessutom de flesta histoner av de tätt packade protaminerna i kromatinet. Därmed avlägsnas också den information som finns i histonmodifieringarna från kromatinet. Därför är det ännu inte helt klarlagt hur ärftlig epigenetisk information bevaras under dessa stadier.

Nuvarande experimentella bevis stöder den viktiga roll som små icke-kodande RNA-molekyler spelar i spermerna som transgenerationsella förmedlare av epigenetisk information. Mogna spermier genomgår inte transkription, men innehåller ändå ett stort antal icke-ko-

dande RNA-molekyler. RNA-molekylernas nivåer har visat sig vara känsliga för förändrade förhållanden hos både mus och människa (7). Hos möss har det också experimentellt visats att RNA-molekyler i spermier kan föra vidare information om miljöförändringar till nästa generation. Detta framgår av djurstudier där injektion av RNA-molekyler isolerade från spermier från möss på en fettrik kost i en befruktad äggcell gav andra effekter på zygotens genuttryck än RNA-molekyler från spermier från möss på normal kost (8). Sådana förändringar kan påverka individens utveckling och därigenom potentiellt den vuxna individens utseende och hälsa.

Djurstudier tyder på att miljöexponeringens egenskaper kan föras vidare genom flera generationer, även om exponeringen inte längre förekommer i efterföljande generationer. De mekanismer som fungerar som epigenetiskt minne har dock ännu inte klarlagts. I samband med epigenetiskt arv används ofta termerna intergenerationellt och transgenerationellt arv. Transgenerationellt epigenetiskt arv avser en serie händelser, där exponering för en förälder påverkar avkommans egenskaper utan att avkomman utsätts för direkt exponering. Om de könsceller som används vid befruktningen av avkomman har exponerats är det inte fråga om transgenerationellt arv, utan om intergenerationellt arv. Exempel på faktorer som har visats orsaka epigenetiska förändringar i spermier är miljögifter, övervikt, kost och stress.

Förutom metabol stress (fettrik, sockerrik eller proteinfattig kost) kan psykisk stress också förändra spermernas epigenom, och det är känt att psykisk stress som upplevs före befruktningen påverkar avkommans fenotyp (9). Föräldrarnas erfarenheter efter befruktningen kan ha betydelse för överföringen av psykisk stress och traumainducerade fenotyper till avkomman. Därför har det krävts djurstudier för att bevisa den epigenetiska överföringen av föräldrars stress före befruktningen via könscellerna.

Icke-kodande RNA-molekyler i spermier fungerar också som bärare av epigenetisk information om psykiska stresseffekter hos möss. Till exempel ökade exponeringen av hanmöss för kronisk stress, som är känd för att orsaka störningar i regleringen av hypotalamus-hypofys-binjure-axeln (HPA), mängden av vissa RNA-molekyler i spermier (10) och ledde till liknande förändringar i HPA-axelns funktion i nästa generation (11). Starka bevis för att RNA-molekyler i spermier fungerar som informationsförmedlare kommer från experiment, där injektion av RNA-molekyler i spermier från stressade fäder till normala zygoter förmedlade

både metabola och stressrelaterade fenotyper hos avkomman (12, 13).

I de här förändringarna verkar särskilt DNA-metyleringsnivåerna i spermier för gener som är involverade i utvecklingen av det centrala nervsystemet vara känsliga för förändringar som orsakas av faderns miljöexponering (9). Detta tyder på att föräldrars exponering för stress före befruktningen också kan förändra hjärnans utveckling och funktion i nästa generation, och eventuellt öka risken för sjukdomar som inverkar på hjärnan, exempelvis psykiatriska störningar (14).

Epigenetisk nedärvning hos människor

Hos människor finns det inga direkta bevis för att epigenetisk information förs vidare genom könscellerna. Vissa resultat i befolkningsstudier skulle teoretiskt kunna förklaras av epigenetiskt arv. I en studie av människor som bor i Överkalixregionen i norra Sverige undersöktes sambandet mellan den mängd mat som mor- och farföräldrar födda mellan sekelskiftet 1800 och 1900 konsumerade i tonåren och deras barnbarns hälsa. Barnbarn till mor- och farföräldrar som inte fick i sig tillräckligt med mat mellan 9 och 12 års ålder löpte mindre risk att dö av hjärt- och kärlsjukdomar. Däremot var barnbarnen till män som var välnärda före puberteten fyra gånger så benägna att dö av diabetes i vuxen ålder än barnbarnen till män som var dåligt närda (15).

Precis som hos djur finns det bevis hos människor för att psykologisk stress som föräldrar upplever innan ett barn blir till kan orsaka förändringar i genfunktionen hos nästa generation. Yehuda och medarbetare (16) studerade epigenetiska förändringar hos 32 personer som antingen hade suttit i ett nazistiskt koncentrationsläger eller tvingats gömma sig under andra världskriget. Man riktade in sig på genen FKBP5, vars uttryck tidigare har visat sig vara förändrat vid depression och posttraumatiskt stressyndrom (17). Forskarna fann också liknande metyleringsförändringar i denna gen hos vuxna avkomor till individer som utsatts för stress. Kontrollgruppen bestod av medlemmar i judiska familjer som inte hade bott i Europa under nazistregimen.

Två studier har tidigare visat förändringar i spermernas DNA-metylering (18) och i miRNA (19) i män efter exponering för stress i barndomen. Vår grupp har visat att stress som pappan har upplevt under barndomen har en klar korrelation med barnets hjärnutveckling (vitsubstans i corpus callosum och flera andra områden i hjärnan) (20). Våra egna studier visar också att tidig stress hos pappan har ett

samband med hans spermiers epigenom (både sncRNA-nivåer och DNA-metyleringsmönster (21).

Det är dock viktigt att understryka att det i studier på människor kan vara mycket svårt att skilja mellan genetiskt och epigenetiskt arv och tillväxtmiljöns inverkan. Hittills finns det få rön om transgenerationell nedärvning hos människor. Detta beror på att experimentella studier inte kan genomföras på människor. Det enda sättet att undersöka fenomenet är att studera kohorter över generationsgränserna. I fädernelinjen är det möjligt att undersöka fenomenet genom att studera effekterna av olika exponeringar på spermernas epigenom. Denna information kan sedan kopplas till olika sjukdomsrisker i nästa generation. Epigenetisk information kan också föras vidare till nästa generation via moderlinjen, men den är svårare att studera än faderlinjen. Det är inte möjligt att samla in oocyter enbart för forskningsändamål. Dessutom är det svårt att kontrollera för förväxlingsfaktorer i moderslinjen, eftersom epigenetisk information i moderslinjen också kan föras vidare till nästa generation på grund av effekterna av graviditet och amning.

Studier över generationsgränserna är därför viktiga och nödvändiga för att förstå det epigenetiska arvet hos människor. Utmaningen i studier på människor är att det i sådana observationsstudier är mycket svårt att skilja rent epigenetiskt arv från arv av genotyper å ena sidan och delad miljö och kultur i familjen å andra sidan. Det kan vara omöjligt att kontrollera för alla dessa förväxlingsfaktorer.

Centrum för befolkningsforskning vid Åbo universitet och Åbo universitetscentralsjukhus håller på att samla långsiktiga flergenerationskohorter för att studera epigenetiska mekanismer över generationsgränserna. Storskalig insamling av spermaprover från fäder för att studera epigenetiska förändringar i spermier pågår dessutom för närvarande.

Hasse Karlsson
hasse.karlsson@utu.fi

Inga bindningar

Summary

Epigenetic inheritance in germ cells – a new mechanism in brain development and subsequent disease

New research shows that the effects of different exposures (eg. diet, stress) can be carried to the next generation. This possibility was for a long time denied in science. Recent animal experiments show that exposures may change the epigenome in germ cells. Several studies have shown this especially in sperm cells. These phenomena are extremely difficult to study in humans. However, a few studies have shown that paternal early life stress is associated with changes in the sperm epigenome. Our own research has shown that paternal early life stress exposure links to changes in offspring brain white matter development.

Referenser

1. Raitakari O, Kotaja N, Karlsson H. Epigeneettinen periytyminen sukusolulinjassa. *Duodecim* 2021;137:803–10.
2. Klosin A, Casas E, Hidalgo-Carced C, Vavouri T och Lehner B. Transgenerational transmission of environmental information in *C. elegans*. *Science* 2017;356:320–3.
3. Chen Q et al. Sperm tsRNAs contribute to intergenerational inheritance of an acquired metabolic disorder. *Science* 2016;351:397–400.
4. Riddihough G och Zahn LM. Epigenetics. What is epigenetics? Introduction. *Science* 2010;350:611.
5. Ding N et al. Impairment of spermatogenesis and sperm motility by the high-fat diet-induced dysbiosis of gut microbes. *Gut* (2019) doi:10.1136/gutjnl-2019-319127.
6. Rando OJ. Intergenerational transfer of epigenetic information in sperm. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine* vol. 6, 2016.
7. Lehtiniemi T, Mäkelä M och Kotaja N. Small Non-Coding RNAs and Epigenetic Inheritance. in *Beyond Our Genes 209–230* (Springer International Publishing, 2020). doi:10.1007/978-3-030-35213-4_11.
8. Chen Q, Yan W och Duan E. Epigenetic inheritance of acquired traits through sperm RNAs and sperm RNA modifications. *Nat Rev Genet* 2016;17:733–43.
9. Donkin I och Barrès R. Sperm epigenetics and influence of environmental factors. *Mol Metab* 2018;14:1–11.
10. Rodgers AB, Morgan CP, Bronson SL, Revello S och Bale TL. Paternal Stress Exposure Alters Sperm MicroRNA Content and Reprograms Offspring HPA Stress Axis Regulation. *J Neurosci* 2013;33:9003–12.
11. Rodgers AB, Morgan CP, Leu NA och Bale TL. Transgenerational epigenetic programming via sperm microRNA recapitulates effects of paternal stress. *Proc Natl Acad Sci* 2015;112:13699–704.
12. Gapp K et al. Implication of sperm RNAs in transgenerational inheritance of the effects of early trauma in mice. *Nat Neurosci* 2014;17:667–9.
13. Chan JC et al. Reproductive tract extracellular vesicles are sufficient to transmit intergenerational stress and program neurodevelopment. *Nat Commun* 2020;11:1499.
14. Yeshurun S och Hannan AJ. Transgenerational epigenetic influences of paternal environmental exposures on brain function and predisposition to psychiatric disorders. *Molecular Psychiatry* 2019;24:536–48.
15. Pembrey M E et al. Sex-specific, male-line transgenerational responses in humans. *Eur J Hum Genet* 2006;14:159–66.
16. Yehuda R, Daskalakis NP, Bierer LM, Bader HN, Klengel T, Holsboer F och Binder EB. Holocaust exposure induced intergenerational effect on FKBP5 methylation. *Biol Psychiatry* 2016;80:372–80.
17. Menke A et al. Genetic variation in FKBP5 associated with the extent of stress hormone dysregulation in major depression. *Genes Brain Behav* 2013;12:289–96.
18. Roberts AL, Gladish N, Gatev E, Jones MJ, Chen Y, MacIsaac JL, Tworoger SS, Austin SB, Tanrikut C, Chavarro JE, Baccarelli AA och Kobor MS. Exposure to childhood abuse is associated with human sperm DNA methylation. *Transl Psychiatry* 2018;8:194.
19. Dickson DA et al. Reduced levels of miRNAs 449 and 34 in sperm of mice and men exposed to early life stress. *Transl. Psychiatry* 2018;8:101.
20. Karlsson H, Merisaari H, Karlsson L, Scheinin NM, Parkkola R, Saunavaara J, Lähdesmäki T, Lehtola SJ, Keskinen M, Pelto J, Lewis JD och Tuulari JJ. Association of cumulative paternal early life stress with white matter maturation in newborns. *JAMA Network Open* 2020 Nov 2;3(11).
21. Tuulari J, Bourgerly M, Ahonen A, Ahmedani A, Iversen J, Gade Koefoed T, Kataja E-L, Karlsson L, Barrès R, Karlsson H och Kotaja N. Exposure to childhood maltreatment and changes in sperm small non-coding RNA and DNA methylation profiles. *Molecular Psychiatry* (in revision).

Sömnens betydelse vid schizofreni

TIINA PAUNIO OCH ERIK CEDERLÖF

Schizofreni är en allvarlig sjukdom med omfattande konsekvenser för den drabbade och dennes närstående. Intresset har ökat de senaste åren för de sömnproblem som förekommer vid schizofreni och relaterade psykosjukdomar. Sömnproblem har visat sig vara kopplade till högre risk för psykos i prodromalfasen och till mer psykotiska symtom och sämre prognos hos patienter med schizofreni. Sömnproblem och schizofreni har befunnits ha delvis gemensam etiologi och patofysiologi, med störd dopaminreglering som en central mekanism. I den finska SUPER-studien granskades sömnproblem i psykosjukdomar. Både sömnlöshet och hypersomni var klart vanligare än hos den allmänna befolkningen, och de var kopplade till en sämre subjektiv hälsa. Vidare var antipsykotiska mediciner starkt kopplade till förekomsten av sömnproblem. Klozapin var kopplat till hypersomnismsymtom, medan aripiprazol hade associationer med sömnlöshetssymtom. Dessa fynd understryker vikten av att uppmärksamma sömnproblem hos patienter med psykos samt betydelsen av en välavvägd antipsykotisk medicineringsstrategi.

Schizofreni: en vanlig sjukdom med omfattande störningar i kognitiva och mentala processer

Schizofreni är en svår psykisk sjukdom, som klart försämrar patienternas livskvalitet och funktionsförmåga. Med en livstidsprevalens på 1,2 procent i Finland är det en förhållandevis vanlig sjukdom (1). Incidensen är som högst i början av 20-årsåldern för män och i 45-årsåldern för kvinnor (2). Den första episoden av psykos leder i en majoritet av fallen, cirka 60 procent, till ett kroniskt sjukdomsförlopp (3). Med sin höga förekomst av funktionsnedsättningar är schizofreni en av de mest kostsamma sjukdomarna i världen (4).

Schizofreni kännetecknas av en kombination av neuropsykologiska mekanismer som resulterar i verklighetsförvrängning och visar sig som psykotiska, även kallade positiva sym-

tom – vanföreställningar, hallucinationer och tankestörningar. Sjukdomen innefattar också negativa symtom, såsom social tillbakadragenhet och initiativlöshet. En stor andel av patienter med schizofreni har även nedsättning i sin kognitiva förmåga, exempelvis i exekutiva funktioner och arbetsminne (5). Även ångest- och depressionssymtom är vanliga (6). Kognitiva nedsättningar, affektiva symtom samt kraftiga negativa symtom associeras med försämrade funktionsförmåga och prognos (7).

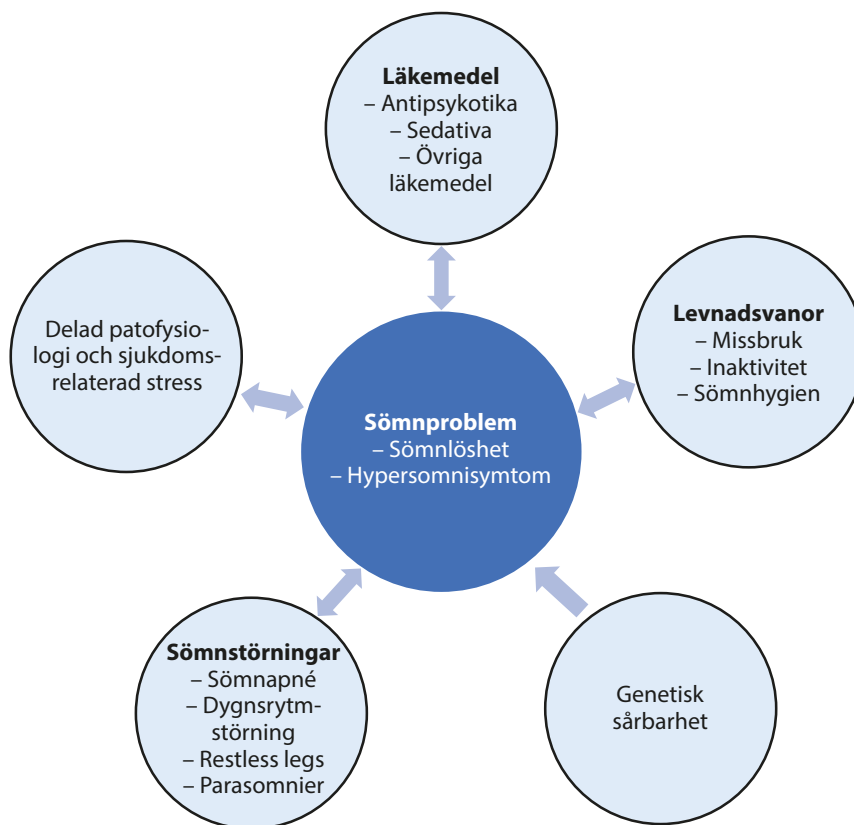
Gemensamma mekanismer för psykosjukdomar och sömnproblem

Schizofreni och andra psykosjukdomar är klart ärftliga. Hög genetisk risk för schizofreni (hög polygenisk riskpoäng, PRS) har visat sig ha en betydande förklaringskraft för insjuknande i schizofreni och har kopplats till ett mer kroniskt sjukdomsförlopp (8). PRS för schizofreni har dock inte kunnat kopplas till andra symtomdimensioner, såsom positiva symtom. Gällande genetiken för sömnproblem har tvillingstudier tytt på en ärftlighet på 38–59 procent för sömnlöshet, men PRS för sömnlöshet och sömnduration har än så länge haft en måttlig förklaringskraft för människors sömn i verkligheten (9). I genetiska studier har man funnit korrelationer mellan PRS för schizofreni och PRS för sömnlöshet å ena sidan samt för sömnduration, inklusive en genetisk dubbelriktad kausalitet mellan PRS för sömnduration och för schizofreni å

SKRIBENTERNA

Tiina Paunio, professor i psykiatri, Psykiatriska kliniken och forskningsprogrammet SleepWell, Medicinska fakulteten, Helsingfors universitet och Helsingfors universitetssjukhus

Erik Cederlöf, medicine licentiat, Psykiatriska kliniken och forskningsprogrammet SleepWell, Medicinska fakulteten, Helsingfors universitet och Helsingfors universitetssjukhus



Figur 1. Mekanismer för sömnpblem hos patienter med schizofreni. Modifierad från Waters et al. (14).

andra sidan (9, 10). En tvillingstudie har å sin sida visat att psykotiska upplevelser och sömnpblem delar både genetisk och miljömässig bakgrund med stress som en gemensam etiologisk faktor (11).

Neurobiologiskt har störningar i dopaminaktivitet kopplats till både psykos och sömnpblem. Ökad dopaminnivå främjar vakenhet och stör dygnsrytmen, medan sömlöshet å sin sida kan leda till högre dopaminnivåer. Överaktivitet av dopamin D2-receptorer i striatum har kopplats till både ökad vakenhet och positiva symtom vid schizofreni (12).

Generellt sett delar alltså schizofreni och andra psykosjukdomar vissa genetiska och patofysiologiska mekanismer med sömnpblem och dygnsrytmstörningar. En onormal neurotransmittorsignalering spelar en nyckelroll i detta (13).

Sömnpblem vid schizofreni: tidigare studier

Patienter med schizofreni lider av många typer av sömnpblem, inklusive ökad förekomst av både sömlöshet och hypersomnisyntom, och

även av dygnsrytmstörningar (15, 16). Sömlöshet som symtom inbegriper insomningssvårigheter, för tidiga uppvakningar, och upplevelse av en dålig nattsömn (17). För att vara en diagnostisk störning krävs det en försämring av den vakna tidens funktionsförmåga. Med hypersomni avses inom psykiatriska sjukdomar en överdriven sömnduration, i DSM-5 10 timmar eller mer per dygn (18).

Uppskattningar gällande prevalensen av sömnpblem varierar dock klart mellan olika studier, bland annat beroende på i vilket skede av sjukdomen patienten är, vilken medicinering patienten har och vilka kriterier som används för att klassificera sömnpblemen. Sömlöshet har i tidigare studier verkat vara som mest frekvent i tidiga eller akuta stadier av psykosjukdomar, men har även varit vanligt hos patienter med kronisk schizofreni, med en prevalens på omkring 30–50 procent (19, 20). Hypersomni eller en överdriven sömnduration har inte undersökts i någon större omfattning hos patienter med schizofreni, men de har haft en avsevärd förekomst, i synnerhet för medicinerade patienter (21). Gällande dygnsrytmstörningar har en

studie funnit en prevalens på 50 procent för dygnsrytmsstörningar, såsom förskjuten dygnsrytm (22).

Sömnpblem inom schizofreni har fått mer uppmärksamhet de senaste åren, då olika studier visat sömnpblemens koppling till sämre utfall och behandling av sömnlöshet har visats minska psykossymtom hos unga vuxna med sömnlöshet (23, 24). Svårighetsgraden av sömnpblem och dygnsrytmsstörningar har även korrelerat med svårare positiva symtom och lägre livskvalitet (25, 26).

Även objektiva studier, med bland annat polysomnografi, har gjorts av schizofrenipatienters sömn och har visat på en mängd olika avvikelser. De subjektiva insomningssvårigheterna stöds av en ökad sömnlätens i polysomnografistudier, även för patienter i remission. Sömn-durationen i polysomnografistudier har varit klart kopplad till användning av antipsykotisk medicinering: för medicinerade patienter har sömn-durationen varit längre än hos den allmänna befolkningen och kortare för patienter utan antipsykotisk medicinering (27, 28).

Polysomnografifynd erhållna med EEG har visat på klara brister gällande sömnspindlar och djupsömn (slow wave sleep). Både sömnspindlar och djupsömn anses vara viktiga för inlärning, minne och neuroplasticitet (29). Problem i djupsömn kan återspegla en avvikande homeostatisk sömnprocess vid schizofreni, analogt med det vi observerade hos tonårspojkar med komorbid sömnlöshetsstörning och depression och i riskzonen för psykosdebut (30). Det är sannolikt att försämrade sömnhomöostas kan öka sårbarheten för de sekundära effekterna av sömnförlust, vilket kan spela en central roll för att utlösa psykosymtom hos genetiskt sårbara individer.

Trots att alltmer forskning görs om sömnens roll i psykossjukdomar är sömnens fullständiga roll i sjukdomsförloppet vid schizofreni fortfarande inte klarlagd. Bättre förståelse för den potentiella inverkan sömnpblem och dygnsrytmsstörningar i de olika faserna av sjukdomen kan ha på sjukdomsförloppet vore ett viktigt steg mot effektivare prevention och behandling av schizofreni. Exempelvis kognitiv beteendeterapi för sömnlöshet är den prioriterade behandlingen för sömnlöshet, oberoende av komorbida sjukdomar (17), och har uppvisat lovande resultat även för patienter med schizofreni. Men än så länge saknas tillräcklig forskning kring komorbid schizofreni och sömnlöshet (24). Likaså behövs forskning, inklusive interventionsstudier, om

andra vanliga sömnrelaterade problem hos patienter med schizofreni, såsom hypersomni och dygnsrytmsstörningar.

I vår studie, som baserar sig på det finländska SUPER-samplet, undersökte vi förekomsten av sömnpblem vid psykossjukdomar jämfört med den allmänna befolkningen samt faktorer relaterade till sömnpblemens förekomst. Nedan presenterar vi några av våra mest betydande resultat, med hänvisningar till de ursprungliga publikationerna.

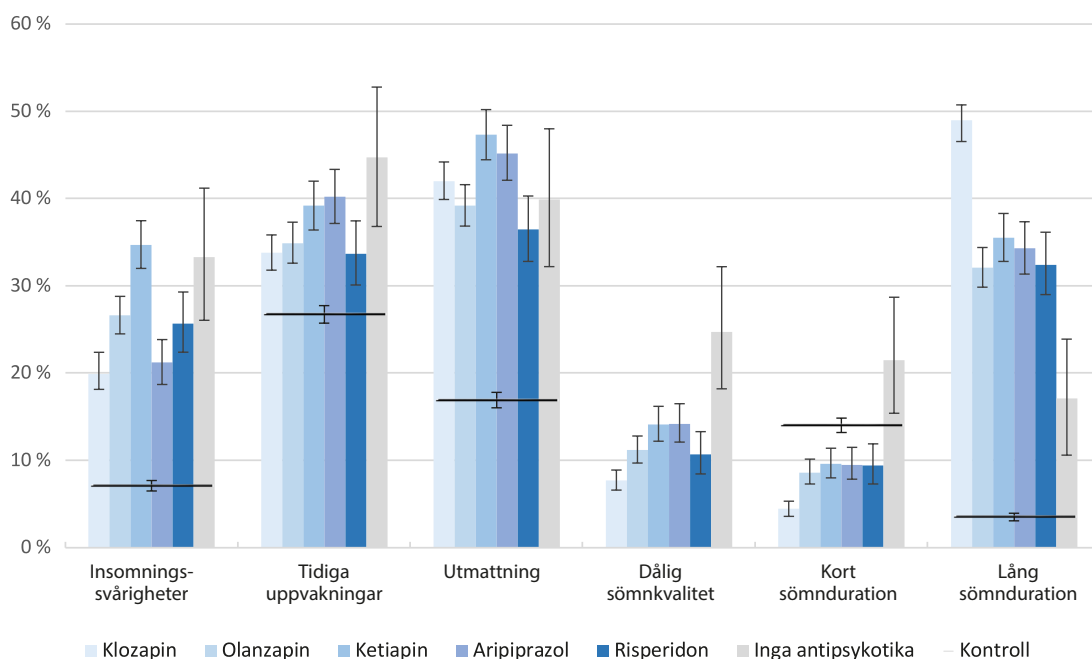
Sömn vid kronisk psykos: resultat från den finska SUPER-studien

Förekomst av sömnpblem

Vi använde det exceptionellt stora samplet i SUPER-studien (n = 8 623) för att karakterisera sömn i de diagnostiska grupperna av psykossjukdomar och jämförde förekomsten av olika sömnpblem med den allmänna befolkningen (från Hälsa 2000, n = 7 167) (31). SUPER-samplet bestod av finländare från hela fastlandet som genomgått åtminstone en psykotisk episod. En majoritet av patienterna hade schizofreni, men även bipolär sjukdom, schizoaffectivt syndrom och psykotisk depression förekom.

Både symtom på sömnlöshet och hypersomni var avsevärt vanligare i alla patientgrupper än i den allmänna befolkningen (informationen om den allmänna befolkningen kom från studien Hälsa 2000). En överdriven sömn-duration (≥ 10 timmar per dygn) var vanlig i synnerhet för patienter med schizofreni och schizoaffectivt syndrom, medan sömnlöshetssymtom (insomningssvårigheter eller tidiga uppvakningar) hade högst prevalens för patienter med affektiva psykossjukdomar. Vi validerade också generaliserbarheten av våra resultat genom att utföra samma analyser i samplet från Hälsa 2000, där en liten del av deltagarna hade psykossjukdomar. Alla sömnpblem var förknippade med sämre subjektiv hälsa, vilket understryker sömnens betydelse för livskvaliteten vid kronisk psykos.

Slutligen gjorde vi en klusteranalys, som skapade tre sömnsymtomkluster: patienter med sömnlöshetssymtom (26 % av patienterna), patienter med hypersomnisymtom (15 %) och relativt symtomfria patienter (58 %). Vårt fynd bestående av tre sömnkluster visar på en tydlig heterogenitet mellan olika patienters sömn-mönster och understryker behovet av att på individuell nivå undersöka sömnen: förekomst av sömnlöshetssymtom, sömn-duration och symtom under vaken tid, såsom överdriven



Figur 2. Sömnpåverkan hos patienter med schizofreni, enligt antipsykotisk medicinering, i SUPER-samplet. Kontrollsamplet är Hälsa 2000. Ursprungligen publicerad i Schizophrenia Research (37).

sömnighet. I en liten studie av patienter med schizofreni som led av sömnlöshet, visade sig patienter med de kraftigaste sömnlöshetssymtomen och de med en överdriven sömnduration dra största nytta av kognitiv beteendeterapi för sömnlöshet (KBT-I) (32).

Sömnpåverkan och missbruk

Substansanvändning kan ha betydande effekt på sömnmönster och sömnkvalitet. Till exempel är nikotin, som används frekvent av schizofrenipatienter, ett stimulerande medel som kan leda till insomnings-svårigheter och uppvakningar under natten (33). Det finns dock bara begränsad kunskap om i vilken utsträckning substansanvändning är kopplad till, eller kan förklara, sömnpåverkan hos patienter med schizofreni.

Cigaretter och alkohol var de mest använda substanserna i vår studie. Prevalensen för alkoholmissbruk mätt med screeningverktyget AUDIT-C (Alcohol Use Disorder Identification Test- Concise) (34) var 19 procent under de föregående 12 månaderna, och 46 procent rapporterade att de rökte för närvarande. Självrapporterad substansanvändning var förknippad med högre förekomst av sömnpåverkan. Till exempel efter justering efter ålder, kön, diagnostisk grupp och boendestatus ökade risken för dålig subjektiv sömnkvalitet

med 80 procent av riskfyllt alkoholbruk. Rökning ökade risken för kort sömnduration (6 timmar eller mindre) med 28 procent. Rekreationellt bruk av bensodiazepiner var kopplat till fördubblad förekomst av insomnings-svårigheter (35).

Dessa fynd understryker nyttan av att screena för substansanvändning vid behandling av sömnpåverkan hos patienter med psykosjukdomar.

Sömnpåverkan och antipsykotisk medicinering

Antipsykotiska läkemedel, som främst används i behandling av schizofreni och andra psykosjukdomar, kan ha betydande effekt på patienternas sömn. Den i den akuta psykosfasen ofta eftertraktade sedativa effekten kan medföra biverkningar såsom överdriven sömnduration och sömnighet under dagen, vilket kan inverka negativt på patienternas funktionsförmåga (16, 36). Även om antipsykotiska läkemedels generella sedativa verkan är väldokumenterad, har förhållandevis lite forskning ägnats åt att utreda skillnader i förekomst av sömnpåverkan relaterade till användning av antipsykotiska läkemedel.

Användning av antipsykotika var mycket vanlig i vårt sampel och endast 2,9 procent använde inget antipsykotiskt läkemedel alls

vid tidpunkten för undersökningen. Dessutom använde många fler än ett antipsykotiskt läkemedel, med ett genomsnittligt antal på 1,59 antipsykotiska läkemedel per patient (37). Detta kan ses som ett tecken på en sannolik selektionsbias, där patienter med ett kroniskt sjukdomsförlopp och med regelbunden vårdkontakt vid tiden för studien antagligen var överrepresenterade.

I vårt sampel var klorzapin starkt kopplat till lång sömnduration – nästan hälften (49 %) av klorzapinanvändarna sov 10 timmar eller mer per dygn jämfört med 30 procent av de patienter som inte använde klorzapin. Detta fynd understryker behovet av att noggrant bedöma behovet och doseringen av klorzapin. I en internationell studie med 17 länder hade klorzapin högst användningsgrad i Finland (38), och en sömnduration på över 10 timmar är antagligen funktionshämmande (39). Aripiprazol associerades å andra sidan klart med sömnlöshetsymtom och sämre sömnkvalitet. Ketiapin var även associerat med sömnlöshetsymtom, något som dock kan bero på att preparatet i stor omfattning används som sömnmedicin, trots bristande bevis för dess effektivitet för denna indikation (40).

När vi kontrasterade fynden hos de patienter som använde antipsykotisk medicinering med patienter som inte använde antipsykotisk medicinering samt med den allmänna befolkningen (från Hälsa 2000), fick vi en nyanserad bild av sömnproblemen vid schizofreni. Både kort (< 6 h) och överdrivet lång (≥ 10 h) sömnduration var vanliga hos patienter utan medicinering, och de led av klart större sömnproblem än den allmänna befolkningen. Medicinerade patienter hade å sin sida låg frekvens av kort sömnduration jämfört med den allmänna befolkningen, men de hade trots det ökad förekomst av sömnproblem, såsom insomningssvårigheter (37). Detta fynd tyder på att lång sömnduration inte beror enbart på medicinering, vilket ligger i linje med de tidigare nämnda genetiska studierna, och på att antipsykotiska mediciner i regel leder till färre problem med kort sömnduration och sömnlöshet, men att kvarvarande sömnlöshetsymtom trots det förekommer.

Slutord

Sömnproblem hos patienter med schizofreni har fått alltmer uppmärksamhet de senaste åren. Sömnproblemen innefattar sömnlöshet, hypersomnism och dygnsrytmstörningar och associeras med sämre prognos för sjuk-

domen. Till god standardbehandling av sömnproblemen hör sömnhygien samt noggrant val av antipsykotisk medicinering och eventuell övrig sömnpåverkande medicin. KBT-I har visat sig vara effektivt även för patienter med schizofreni som lider av sömnlöshet och kan sannolikt även i någon mån lindra psykosymtom.

I vår studie fann vi att både sömnlöshet och hypersomnism är vanligare hos patienter med psykosjukdomar än i den allmänna befolkningen och att sömnproblemen är associerade med sämre subjektiv hälsa. Sömnproblemen visade sig vara relaterade till modifierbara faktorer, inklusive substansanvändning och antipsykotiska läkemedel.

Tiina Paunio

tiina.paunio@helsinki.fi

Inga bindningar

Erik Cederlöf

erik.cederlof@helsinki.fi

Inga bindningar

Referenser

1. Perälä J, Suvisaari J, Saarni SI, Kuoppasalmi K, Isometsä E, Pirkola S, et al. Lifetime prevalence of psychotic and bipolar I disorders in a general population. *Arch Gen Psychiatry*. 2007;64(1).
2. Kirkbride JB, Errazuriz A, Croudace TJ, Morgan C, Jackson D, Boydell J, et al. Incidence of schizophrenia and other psychoses in England, 1950-2009: A systematic review and meta-analysis. *Vol. 7, PLoS ONE*. 2012.
3. Lally J, Ajnakina O, Stubbs B, Cullinane M, Murphy KC, Gaughran F, et al. Remission and recovery from first-episode psychosis in adults: Systematic review and meta-analysis of long-term outcome studies. *Vol. 211, British Journal of Psychiatry*. 2017.
4. Charlson FJ, Ferrari AJ, Santomauro DF, Diminic S, Stockings E, Scott JG, et al. Global epidemiology and burden of schizophrenia: Findings from the global burden of disease study 2016. *Schizophr Bull*. 2018;44(6).
5. Palmer BW, Dawes SE, Heaton RK. What do we know about neuropsychological aspects of schizophrenia? *Vol. 19, Neuropsychology Review*. 2009.
6. Temmingh H, Stein DJ. Anxiety in Patients with Schizophrenia: Epidemiology and Management. *CNS Drugs*. 2015;29(10).
7. Schizophrenia. Current Care Guidelines. Working group set up by the Finnish Medical Society Duodecim and the Finnish Society of Psychiatry. Helsinki: The Finnish Medical Society Duodecim 2022 (referred May 21st, 2023). Available online at: www.kaypahoito.fi. The Finnish Medical Society Duodecim. 2022. Schizophrenia. Current Care Guidelines.
8. Wimberley T, Gasse C, Meier SM, Agerbo E, MacCabe JH, Horsdal HT. Polygenic risk score for schizophrenia and treatment-resistant schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2017;43(5).
9. Jansen PR, Watanabe K, Stringer S, Skene N, Bryois J, Hammerslag AR, et al. Genome-wide analysis of insomnia in 1,331,010 individuals identifies new risk loci and functional pathways. *Nat Genet*. 2019;51(3).
10. Dashti HS, Redline S, Saxena R. Polygenic risk score identifies associations between sleep duration and diseases determined from an electronic medical record biobank. *Sleep*. 2019;42(3).
11. Taylor MJ, Gregory AM, Freeman D, Ronald A. Do sleep disturbances and psychotic-like experiences in adolescence share genetic and environmental influences? *J Abnorm Psychol*. 2015;124(3).
12. Yates NJ. Schizophrenia: The role of sleep and circadian rhythms in regulating dopamine and psychosis. *Rev Neurosci*. 2016;27(7).

-
13. Wulff K, Gatti S, Wettstein JG, Foster RG. Sleep and circadian rhythm disruption in psychiatric and neurodegenerative disease. Vol. 11, Nature Reviews Neuroscience. 2010.
 14. Waters F, S. Manoach D. Sleep dysfunctions in schizophrenia: A practical review. Open J Psychiatr. 2012;02(04).
 15. Freeman D, Sheaves B, Waite F, Harvey AG, Harrison PJ. Sleep disturbance and psychiatric disorders. Lancet Psychiatry. 2020;7(7):628–37.
 16. Reeve S, Sheaves B, Freeman D. Excessive sleepiness in patients with psychosis: An initial investigation. PLoS One. 2021;
 17. Riemann D, Baglioni C, Bassetti C, Bjorvatn B, Dolenc Groselj L, Ellis JG, et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. J Sleep Res. 2017;26(6).
 18. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition. 2013.
 19. Cohrs S. Sleep Disturbances in Patients with Schizophrenia. CNS Drugs. 2008;22(11).
 20. Freeman D, Taylor KM, Molodynski A, Waite F. Treatable clinical intervention targets for patients with schizophrenia. Schizophr Res. 2019;211.
 21. Laskemoen JF, Simonsen C, Büchmann C, Barrett EA, Bjella T, Lagerberg TV, et al. Sleep disturbances in schizophrenia spectrum and bipolar disorders – a transdiagnostic perspective. Compr Psychiatry. 2019;91.
 22. Wulff K, Dijk DJ, Middleton B, Foster RG, Joyce EM. Sleep and circadian rhythm disruption in schizophrenia. British Journal of Psychiatry. 2012;200(4).
 23. Freeman D, Sheaves B, Goodwin GM, Yu LM, Nickless A, Harrison PJ, et al. The effects of improving sleep on mental health (OASIS): a randomised controlled trial with mediation analysis. Lancet Psychiatry. 2017;4(10):749–58.
 24. Waite F, Sheaves B, Isham L, Reeve S, Freeman D. Sleep and schizophrenia: From epiphenomenon to treatable causal target. Schizophr Res. 2020;221.
 25. Ritsner M, Kurs R, Ponizovskiy A, Hadjez J. Perceived quality of life in schizophrenia: Relationships to sleep quality. Quality of Life Research. 2004;13(4):783–91.
 26. Afonso P, Brissos S, Figueira ML, Paiva T. Schizophrenia patients with predominantly positive symptoms have more disturbed sleep-wake cycles measured by actigraphy. Psychiatry Res. 2011,
 27. Meyer N, Faulkner SM, McCutcheon RA, Pillinger T, Dijk DJ, MacCabe JH. Sleep and circadian rhythm disturbance in remitted schizophrenia and bipolar disorder: A systematic review and meta-analysis. Schizophr Bull. 2020;46(5).
 28. Monti JM, Tortorolo P, Pandi Perumal SR. The effects of second generation antipsychotic drugs on sleep variables in healthy subjects and patients with schizophrenia. Sleep medicine reviews. 2017.
 29. Zhang Y, Quiñones GM, Ferrarelli F. Sleep spindle and slow wave abnormalities in schizophrenia and other psychotic disorders: Recent findings and future directions. Schizophr Res. 2020;221.
 30. Santangeli O, Porkka-Heiskanen T, Virkkala J, Castaneda AE, Marttunen M, Paunio T, et al. Sleep and slow-wave activity in depressed adolescent boys: a preliminary study. Sleep Med. 2017;38.
 31. Cederlöf E, Holm M, Lähteenvuo M, Haaki W, Hietala J, Häkkinen K, et al. Sleep in psychotic disorders: Results from nationwide SUPER Finland study. Schizophr Bull Open. 2022 Feb 3.
 32. Waters F, Chiu VW, Dragovic M, Ree M. Different patterns of treatment response to Cognitive-Behavioural Therapy for Insomnia (CBT-I) in psychosis. Schizophr Res. 2020;221.
 33. Jaehne A, Loessl B, Bárkai Z, Riemann D, Hornyak M. Effects of nicotine on sleep during consumption, withdrawal and replacement therapy. Sleep Medicine Reviews. 2009.
 34. Bradley KA, McDonnell MB, Bush K, Kivlahan DR, Diehr P, Fihn SD. The AUDIT Alcohol Consumption Questions. Alcohol Clin Exp Res. 1998;22(8):1842.
 35. Cederlöf E, Holm M, Ahti J, Lähteenvuo M, Hietala J, Häkkinen K, et al. Substance Use and Sleep Problems in Patients With Psychotic Disorders. Schizophr Bull Open. 2023;4(1).
 36. Krystal AD. Psychiatric Disorders and Sleep. Neurologic Clinics. 2012.
 37. Cederlöf E, Holm M, Taipale H, Tiihonen J, Tanskanen A, Lähteenvuo M, et al. Antipsychotic medications and sleep problems in patients with schizophrenia. Schizophr Res. 2024;267(May 2024):230–8.
 38. Bachmann CJ, Aagaard L, Bernardo M, Brandt L, Cartabia M, Clavenna A, et al. International trends in clozapine use: a study in 17 countries. Acta Psychiatr Scand. 2017;136(1).
 39. Tandon R, Lenderking WR, Weiss C, Shalhoub H, Barbosa CD, Chen J, et al. The impact on functioning of second-generation antipsychotic medication side effects for patients with schizophrenia: A worldwide, cross-sectional, web-based survey. Ann Gen Psychiatry. 2020;19(1).
 40. Lin CY, Chiang CH, Tseng MCM, Tam KW, Loh EW. Effects of quetiapine on sleep: A systematic review and meta-analysis of clinical trials. European Neuropsychopharmacology. 2023;67.

Summary

The importance of sleep in schizophrenia

Interest in sleep problems in schizophrenia has increased in recent years. Sleep problems are associated with more psychotic symptoms and a poorer prognosis. Sleep problems and schizophrenia have been shown to partly share etiology and pathophysiology. Sleep problems in psychotic disorders were examined in the Finnish SUPER study. Both insomnia and hypersomnia symptoms were more common than in the general population and linked to poorer subjective health. Clozapine was linked to hypersomnia symptoms, while aripiprazole had associations with insomnia symptoms. These findings underline the importance of monitoring sleep problems in patients with psychosis and in selection of antipsychotic medication.

Naturbaserade interventioner för psykiskt välbefinnande

ANNIKA KOLSTER

Naturkontakt och utomhusvistelse stöder hälsa via flera mekanismer. Stressåterhämtning, aktivering av immunsystemet och ökad fysisk aktivitet är några teoretiska förklaringar till de positiva associationer som många av oss förknippar med naturen. Som en del av vård och rehabilitering kan faciliterad naturkontakt, antingen ensam eller i grupp, stödja speciellt psykiskt välbefinnande. Hälsoeffekterna verkar vara störst hos dem som mår dåligt eller har underliggande sjukdomar. Syftet med naturbaserade interventioner inom vården är att som komplement till övrig behandling råda bot på ett definierat problem eller behov. Även om effekten utvärderats i olika målgrupper, är de vetenskapliga studierna ännu få, och processen att identifiera och involvera dem som behöver ett "naturrecept" för att komma ut och i gång behöver klarläggas. Nationellt och internationellt samarbete kommer att ge oss en djupare förståelse om detta i Finland lättillgängliga och billiga sätt att befrämja hälsa, både inom primär- och sekundärprevention. Naturkontakt allena är en otillräcklig behandling vid svårare psykiatrisk sjukdom, men potentiellt kan naturen stödja återhämtning och resiliens och förstärka patientens funktionsförmåga.

Naturen är en källa till återhämtning och välmående för många av oss. Men borde faciliterad naturkontakt vara en del av hälso- och sjukvården? I så fall vad, hur och för vem? Artikeln ger en översikt av naturbaserade interventioner inom vården, med fokus på psykiskt välbefinnande.

Hur påverkas hälsan av naturkontakt och vad är en naturbaserad intervention?

Innan vi diskuterar hur naturkontakt påverkar människans hälsa finns det skäl att fundera på vad vi menar med hälsa och välbefinnande. WHO definierar hälsa som "ett tillstånd av fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande, inte endast frånvaro av sjukdom eller funktionsnedsättning" (1). Senare har psykisk hälsa preciserats som "ett tillstånd av psykiskt välbefinnande där varje individ kan förverkliga sina egna möjligheter, klara av vanliga påfrestningar, arbeta produktivt och bidra till det samhälle som hen lever i". Att hälsa är en bio-psyko-social helhet känner kliniska läkare till, eftersom vi träffar patienter som trots svåra fysiska sjukdomar lever ett aktivt liv. De har god resiliens och adaptationsförmåga samt tar ansvar för sin egenvård, ofta med stöd av anhöriga. Motsatsen är också välbekant,

SKRIBENTEN

Annika Kolster, ML, specialist i allmänmedicin
Utbildningsöverläkare, Västra Nylands välfärds-
område
Klinisk lärare och doktorand, Helsingfors universitet

nämigen situationer då sjukdomskriterier inte uppfylls, men patienten trots det inte mår bra och lider av nedsatt funktionsförmåga. Speciellt i psykiatriska sjukdomstillstånd, som depression och ångest där diagnostiken är symtombaserad, finns en gråzon mellan frisk och sjuk. Naturbaserade metoder har inom vården använts vid lindriga och medelsvåra sjukdomsbilder för att aktivt stödja hälsa och individens förmåga (2). Naturbaserade rehabiliteringsformer har även använts vid kronisk sjukdom, vid funktionsnedsättning och inom äldreomsorgen (3). Trädgårdsskötsel, det vill säga hortikulturell terapi, är den mest utforskade naturbaserade rehabiliteringsformen.

Även om incidensen av allvarliga psykiatriska sjukdomar som svår depression och schizofreni varit stabil över tid, har mentala problem ökat och blivit den ledande orsaken till arbetsförmåga (4). För allmänläkare är sambandet mellan psykisk och somatisk hälsa



Figur 1. Naturens hälsoeffekt påverkas både av individuella preferenser och av miljön. Hälsoeffekten kommer via flera parallella vägar, som i hög grad går in i varandra.

en vardaglig iakttagelse. Det är inte ovanligt att en somatisk sjukdom återföljts av psykiska symtom, medan psykiatriska patienter har en större risk för speciellt hjärt- och kärlsjukdomar. Positiv mental hälsa är en individuell förmåga att anpassa sig och återhämta sig. Det är en ofta förbisedd dimension av hälsa, som kan mätas och även befrämjas (5).

Vad avses då med naturbaserade interventioner och hur mäter man naturkontakt? SAOL definierar natur som orört landskap, men som del av vården är naturbegreppet bredare och innefattar även naturelement, såsom bilder, dofter, djur och växter (6). Den potentiella nyttan av naturkontakt är delvis sammankopplad med personliga preferenser och tidigare erfarenheter. En stark känsla av naturkontakt har en svag men konsekvent association med lycka (7). Figur 1 sammanfattar sambandet mellan natur och hälsa: naturen är en plats för både fysisk aktivitet och avkoppling. Den nyaste teorin sammanfattar att naturen stödjer bio-psyko-social resiliens, det vill säga ger återhämtning för både kropp och själ (6).

I befolkningsstudier har närhet till grönområden (eng. *greenspace*) associerats med lägre total mortalitet och speciellt med reduktion i kardiovaskulär dödlighet (8). I urbana miljöer har naturlig växtlighet även konstaterats associera positivt med kardiometabol och mental hälsa, nyföddas födelsevikt, fysisk aktivitet, sömnkvalitet och minskad kriminalitet (8). En stor del av den positiva effekten uppstår via förbättrad luftkvalitet och minskat buller, särskilt träd stabiliserar även temperaturer. Närheten till grönområden mäts vanligen med satellitbilder, vilket inte ger information om

områdets tillgänglighet eller kvalitet. Studierna har till största delen gjorts i stora städer, där grönområden består av parker. Årstidsväxlingar är svåra att beakta, och som bekant kan den finska naturen vara otillgänglig stora delar av året, speciellt för personer med nedsatt rörelseförmåga. Hur en naturnära omgivning inverkar på mängden och kvaliteten av fysisk aktivitet varierar, dels från person till person, dels mellan åldersgrupper (9). Fysisk aktivitet har i sig en positiv inverkan på det mentala välbefinnandet, men det finns allt fler belägg för att aktivitet i naturen förstärker effekten (9, 10). En färsk finsk befolkningsstudie konstaterar att de som regelbundet besöker grönområden använder mindre psykotropisk medicinering, likaså blodtrycks- och astma-medicinering (11). Studien var kontrollerad för medagerande faktorer såsom socioekonomisk klass och fysisk aktivitet.

Naturkontakt aktiverar immunsystemet, och särskilt i barndomen, då immunsystemet utvecklas, är direkt kontakt med en omgivning med hög biodiversitet viktigt. I barndomen läggs även grunden för den psykologiska naturkontakten (7). Barn som vuxit upp i en miljö med hög biodiversitet har lägre risk för allergier (12). Mikrobiomet, det vill säga mikroberna i och på oss, kopplas i allt högre grad till olika sjukdomstillstånd, inklusive ångest och depression (13). Även om kausaliteten mellan tarmflora och sjukdom inte är fastställd, är det oroväckande att biodiversiteten inte minskar endast i miljön, utan även i oss själva (14). Förståelsen för naturens betydelse har delvis uppstått genom de förändringar som skett i samband med urbaniseringen. Förbättrad hygien och levnadsstandard har

drastiskt minskat infektionssjukdomar och bristtillstånd, men samtidigt har förekomst av autoimmuna sjukdomar ökat. Redan 2011 framfördes hypotesen om ett eventuellt samband mellan minskad biodiversitet och ökning av inflammatoriska sjukdomar (15).

Kronisk stress är kopplad till många sjukdomstillstånd. Vistelse i naturmiljö minskar både psykiska och fysiologiska stresssymtom (16). Studier om långtidseffekten saknas, och stressreduktionens betydelse måste sannolikt avgöras från fall till fall. För en stressad arbetare är det viktigast att överhuvudtaget ta en paus, men virtuell natur kan befrämja återhämtning (17). Ensamhet är en negativ känsla av utanförskap och innebär en diskrepans mellan antalet önskade och verkliga sociala kontakter. Man kan vara mol allena utan att känna sig ensam, men känna sig ensam i sällskap. Ensamhetens negativa inverkan på hälsan uppmärksammas allt mer. Som riskfaktor kan ensamhet ha lika stor betydelse som tobaksrökning (18). Urbana uterum som parker kan vara platser, där människor kan mötas och därmed stödja sociala relationer. Naturen erbjuder gemensamma upplevelser och kan i sig ge en känsla av tillhörighet (3, 18).

Något gammalt, något nytt, något lånat och något blått: naturbaserade interventioner inom vården

Sanatorier belägna på vackra tallmoar och trädgårdsodlingar vid mentalvårdsinstitutioner vittnar om att naturbaserade interventioner länge varit en del av vården. Historiskt sett har besluten kanske varit intuitiva eller praktiska, men nu får de en djupare förklaring. Barrskog verkar aktivera speciellt det cellmedierade immunsystemet (19). Hortikulturell terapi kan förbättra samarbete och social kompetens samt ge en känsla av mening (3). En klassik studie av Ulrich publicerade iakttagelser från en kirurgisk avdelning i Pennsylvania (20). Patienterna på den ena sidan av korridoren hade kortare vårdtid, kände mindre behov av smärtstillande medicinering och fick färre negativa kommentarer i sjukjournalen än patienterna på den andra sidan av korridoren. Skillnaden? De patienter som tillfrisknade snabbare hade utsikt mot grönområden. Att kunna iaktta livet utanför gav en möjlighet att fokusera på annat än smärta, vilket aktiverade patienternas parasympatiska nervsystem. Estetiska element beaktas alltmer i planering av sjukhus. I Finland har exempelvis flera lättillgängliga hälsoskogar

anlagts i anslutning till vårdinrättningar (21). Framtiden får utvisa hur dessa kommer att utnyttjas i vården. För att naturbaserade interventioner ska kunna tillämpas i praktiken krävs samarbete mellan samhällsplanerare och landskapsarkitekter. Anhöriga och frivilliga kan komma att bli en viktig resurs för praktiskt genomförande.

Naturens betydelse verkar öka då vi mår dåligt. Personer som lider av stress eller somatiska symtom är mer benägna att söka sig till en naturnära plats för återhämtning och upplever en större nytta av att befinna sig på en favoritplats i naturen (22). Att finländare gärna väljer att vistas i sjö- eller havslandskap överraskar knappast läsaren, men i den vetenskapliga litteraturen är begreppet bluespace, det vill säga vattennära områden, rätt nytt (23).

Naturinterventioner för mentalt välbefinnande: Sibbo Hälsoskog

Interventionsstudien ”Hälsoskogen”, som genomfördes vid Sibbo social- och hälsovårdscentral 2018–2020, jämförde effekten av motion i grupp med naturupplevelser i grupp (10). Studiens primära utfall var ”positiv mental hälsa”. Dessutom utvärderade deltagarna sin allmänna hälsa, mentala hälsa, funktionsförmåga och sömn. Fysisk aktivitet och sömn mättes med en accelerometer. Deltagarna rekryterades av hälsovårdare, läkare eller socialarbetare. Deras medverkan var inte kopplad till en viss diagnos, utan till ett allmänt identifierat behov av att befrämja hälsa. Studien var inte randomiserad och deltagarna valde grupp med stöd av personalen. Båda grupperna träffades sju gånger. Naturgruppen besökte olika närområden, där de bland annat deltog i övningar som stödde naturkontakt, medan motionsgruppen deltog i ledd verksamhet både inne och ute. Mängden fysisk och social aktivitet var planerad för att vara så lika som möjligt i grupperna, som samlade totalt 79 deltagare. Grupperna var likvärdiga gällande ålder, kön och subjektiv hälsa vid utgångsläget. Deltagarnas självskattade hälsa var klart sämre än i befolkningen i stort. Endast 26 procent upplevde den egna allmänna hälsan som god eller mycket god (motsvarande i 63 procent FinTerveys befolkningsstudie (24)), 44 procent upplevde sin mentala hälsa vara god och endast 20 procent sade sig ha god funktionsförmåga. Efter interventionen förbättrades den subjektiva allmänna hälsan och funktionsförmågan i båda grupperna, medan en förbättring av den psykiska hälsan

Folkhälsa och förebyggande verksamhet	Axplock bland pågående multidisciplinära program för befrämjande av folkhälsa.
<ul style="list-style-type: none"> • Luontoaskel terveyteen: ett målinriktat och brett samarbetsprojekt i Lahtis för hållbara och hälsosamma val beträffande kost, livsmiljö, vardagsmotion och transport. • Meijän polku: ett program i Jyväskylä med en långsiktig (2017–2047) målsättning att befrämja folkhälsa och rörelse • Naturkraft: Folkhälsans nationella projekt stöder aktivitet i naturen med fokus på barn, inriktat på familjer, småbarnspedagogik och skolor. 	
Specifika målgrupper	Exempel på hur naturbaserade metoder använts inom vård och rehabilitering.
<ul style="list-style-type: none"> • LuoVi, Luonnosta virtaa: Förebyggande och terapeutiska interventioner med fokus på personer i arbetslivet med depressionssymtom och risk för utbrändhet. • Green Care Finland: en organisation som befrämjar grön omsorg och naturbaserade metoder. • Fokus på aktivt åldrande: Både Äldreinstitutionen och Centralförbundet för de Gamlas väl driver digitala materialbanker för vårdare, anhöriga och aktiva äldre. Se Vahvike.fi. Kuu kiuruusta kesään (Miina Sillanpää-fonden) engagerade anhängare. • Digitalt egenvårdsprogram: Välbefinnande ur naturen. Psykportalen.fi (Mielenterveystalo.fi) som ursprungligen utvecklades av HUS är numera en nationell, öppen portal med information, egenvårdsprogram och digital terapi. 	
Forsknings- och utvecklingsprojekt	Några nämnvärda undersökningar om naturinterventioners effekt och användning.
<ul style="list-style-type: none"> • LuontoTerVe: Ett nygrundat nätverk för forskare som arbetar med natur och hälsa. Koordineras i samarbete av institutet för hälsa och välfärd (THL), Finlands Miljöcentral (SYKE) och Naturresursinstitutet (LUKE). Nätverket ordnar öppna föreläsningar. • RECETAS: Ett internationellt femårigt forskningsprojekt som utvecklar och utvärderar naturbaserade metoder mot ensamhet. I Finland genomförs en randomiserad kontrollerad studie inom äldreomsorgen. www.recetasproject.eu • Naturecept- införande av naturbaserade metoder i kommunerna utvärderas i Lahtis och Kajana 2024–2026. Finansierat av Social- och hälsoministeriet. 	

Figur 2. Exempel på naturbaserade interventioner.

konstaterades endast i naturgruppen. Den positiva mentala hälsan förbättrades endast i naturgruppen, och en signifikant förändring noterades för följande påståenden: *jag har känt mig avslappnad, jag har haft mycket energi, jag har hanterat problem på ett bra sätt, jag har varit nöjd med mig själv, jag har känt mig nära andra människor och jag har varit på gott humör*. I motsats till tidigare studier verkade den uppmätta mängden sömn minska i naturgruppen men öka i motionsgruppen. Paradoxalt nog upplevde deltagarna i naturgruppen att de sov bättre. Antagligen berodde detta på minskade uppvakningar under natten. Deltagarna sov överlag dåligt, i medeltal endast 4,8 timmar per natt.

Positiv mental hälsa har en positiv inverkan på patientens prognos (5). Vid behandling av psykiatrisk sjukdom är det dock centralt att bedöma interventionens inverkan på sjukdomen. En färsk metaanalys konstaterar att naturinterventioner kan minska både ångest och depression och att effekten varierar beroende på om patienten remitterats av hälso- och sjukvårdspersonal eller socialvårdspersonal (2). Eftersom metaanalysen

inte beaktar sjukdomens svårighetsgrad eller övrig behandling, är konsensus i dagsläget att naturinterventioner kan ha en positiv inverkan på symtomen vid lindrig och medelsvår depression och att risken för biverkningar är liten, men att den största positiva effekten kommer via ett allmänt förbättrat hälsotillstånd (25). På befolkningsnivå är effekten potentiellt betydande (26).

Natur på recept – holistisk vård eller medikalisering?

Det finns flera fina projekt som stöder utsatta gruppers utomhusaktivitet och några exempel är sammanfattade i figur 2. Utmaningen är att de människor som har den potentiellt största nyttan av faciliterad naturkontakt även är de som är svårast att nå. Konceptet social förskrivning (eng. *social prescribing*, fi. *hyvinvointilähetä*) har sitt ursprung i Storbritannien, där offentliga NHS numera inkluderar natur på recept (*greenprescribing*, *nature-based social prescribing*) (27). I Storbritannien är social segregering ett stort problem, men även i Finland korrelerar hälsa med inkomst.

En god nyhet är att den kortare förväntade livslängden i lägre inkomstklasser till stor del beror på ohälsosamma levnadsvanor och därmed kunde åtgärdas, men förändringen låter vänta på sig (28). Det finns intressanta uträkningar som påvisar att hälsoytan av utomhusaktivitet går att mäta i reda pengar (26, 29).

Naturrecept har ursprungligen utvecklats som ett sätt att minska trycket på sjukvården, men för att det ska lyckas är det av avgörande betydelse att inkludera rätt patienter, att aktiviteten känns meningsfull och att det finns stöd särskilt i början av den nya verksamheten (30). I en kvalitativ uppföljningsstudie av Sibbo Hälso- och sjukvård mottagare nämnde en del deltagare att de först tyckte att naturgruppen var ett konstigt förslag, men sedan upplevde klar nytta och ansåg att det var viktigt att verksamheten var kopplad till hälsovårdstjänsterna (31).

Ett hälsobefrämjande tillvägagångssätt och användning av icke-farmakologiska behandlingar som sekundärprevention är viktigt i många sjukdomstillstånd. Riskerna med naturbaserade interventioner anses allmänt vara små (2, 3). Liksom vid annan behandling är det viktigt att effekten av hälsobefrämjande interventioner följs upp och att behandlingen intensifieras efter behov, eftersom den kliniska effekten av naturinterventioner antagligen är otillräcklig vid svårare depression, men kan stödja patientens allmänna hälsa (25).

I dagsläget används inte naturrecept i någon större utsträckning i Finland. Medan vi väntar på rapporter om effekten kan vi konstatera att doktors ord om nyttan av utomhusvistelsens positiva hälsoeffekter kan väga tungt för den som gör livsstilsförändringar, även om evidensen i dagsläget inte räcker till för att integrera naturinterventioner i hälso- och sjukvården. Det nationella servicekonceptet för främjande av hälsa och välfärd som koordineras av Institutet för hälsa och välfärd kommer de närmaste åren att erbjuda konkret stöd för hälsovårdspersonal i patientvägledning (32).

Annika Kolster

annika.kolster@luvn.fi

Författarens forskning har understötts av Finska Läkaresällskapet, Suomen Lääketieteen säätiö, Perkléns stiftelse, Gyllenbergs stiftelse och HUS VTR

Referenser

1. WHO. WHO Constitution: World Health Organisation; 1948 [cited 2024 5.5].
2. Nguyen P-Y, Astell-Burt T, Rahimi-Ardabili H, Feng X. Effect of nature prescriptions on cardiometabolic and mental health, and physical activity: a systematic review. *The Lancet Planetary Health*. 2023;7(4):e313-e28.
3. Lavelle Sachs A, Kolster A, Wrigley J, Papon V, Opacin N, Hill N, et al. Connecting through nature: A systematic review of the effectiveness of nature-based social prescribing practices to combat loneliness. *Landscape and Urban Planning*. 2024;248:105071.
4. KELA. Sjukfrånvaro 2023 2024 [updaterad 17.1. Tillgänglig på: <https://www.kela.fi/aktuellt/5973700-problem-med-den-mentala-halsan-ledde-till-langvarig-sjukfranvaro-form-an-100-000-finlandare-ar-2023>].
5. Appelqvist-Schmidlechner K TK, Tamminen N, Nordling E & Solin P Mitä on positiivinen mielenterveys ja kuinka sitä mitataan? *Suomen lääkärilehti*. 2016;71(24):1759–64.
6. White MP, Hartig T, Martin L, Pahl S, van den Berg AE, Wells NM, et al. Nature-based biopsychosocial resilience: An integrative theoretical framework for research on nature and health. *Environ Int*. 2023;181:108234.
7. Capaldi CA, Dopko RL, Zelenski JM. The relationship between nature connectedness and happiness: A meta-analysis. *Frontiers in psychology*. 2014:976.
8. Yang BY, Zhao T, Hu LX, Browning M, Heinrich J, Dharmage SC, et al. Greenspace and human health: An umbrella review. *Innovation (Camb)*. 2021;2(4):100164.
9. Pasanen TP, Tyrväinen L, Korpela KM. The relationship between perceived health and physical activity indoors, outdoors in built environments, and outdoors in nature. *Appl Psychol Health Well Being*. 2014;6(3):324–46.
10. Kolster A, Heikkinen M, Pajunen A, Mickos A, Wennman H, Partonen T. Targeted health promotion with guided nature walks or group exercise: a controlled trial in primary care. *Front Public Health*. 2023;11:1208858.
11. Turunen AW, Halonen J, Korpela K, Ojala A, Pasanen T, Siponen T, et al. Cross-sectional associations of different types of nature exposure with psychotropic, antihypertensive and asthma medication. *Occup Environ Med*. 2023;80(2):111–8.
12. Haahtela T, Valovirta E, Saarinen K, Jantunen J, Kauppi P, Pelkonen A, et al. Kansallinen allergiaoehjelma 2008-2018 muutti asenteita ja vähensi sairastavuutta. 2020.
13. Simpson CA, Diaz-Arteche C, Eliby D, Schwartz OS, Simmons JG, Cowan CSM. The gut microbiota in anxiety and depression - A systematic review. *Clin Psychol Rev*. 2021;83:101943.
14. Hämäläinen R-M, Halonen JI, Haveri H, Prass M, Virtanen SM, Salomaa M-M, et al. Nature step to health 2022-2032: interorganizational collaboration to prevent human disease, nature loss, and climate crisis. *The Journal of Climate Change and Health*. 2023;10:100194.
15. von Hertzen L, Hanski I, Haahtela T. Natural immunity. Biodiversity loss and inflammatory diseases are two global megatrends that might be related. *EMBO Rep*. 2011;12(11):1089–95.
16. Lanki T, Siponen T, Ojala A, Korpela K, Pennanen A, Tiittanen P, et al. Acute effects of visits to urban green environments on cardiovascular physiology in women: A field experiment. *Environ Res*. 2017;159:176–85.
17. Ojala A, Neuvonen M, Leinikka M, Huutilainen M, Yli-Viikari A, Tyrväinen L. Virtuaaliluontoympäristöt työhyvinvoinnin voimavarana: Virtuaaliluonto-työympäristöjen loppuraportti. 2019.
18. Litt JS, Coll-Planas L, Sachs AL, Rochau U, Jansson A, Dostálová V, et al. Nature-based social interventions for people experiencing loneliness: the rationale and overview of the RECETAS project. *Cities & Health*. 2024:1–14.
19. Andersen L, Corazon SSS, Stigsdotter UKK. Nature Exposure and Its Effects on Immune System Functioning: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4).

-
20. Ulrich RS. View through a window may influence recovery from surgery. *Science*. 1984;224(4647):420–1.
 21. Lipponen M, Vehmasto E, Simkin J, Keränen K, Rätty A, Purssainen P. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja terveyden edistämisen keskus. 2023.
 22. Korpela KM, Ylén M, Tyrväinen L, Silvennoinen H. Determinants of restorative experiences in everyday favorite places. *Health & Place*. 2008;14(4):636–52.
 23. Pasanen TP, White MP, Wheeler BW, Garrett JK, Elliott LR. Neighbourhood blue space, health and wellbeing: The mediating role of different types of physical activity. *Environ Int*. 2019;131:105016.
 24. Koponen P, Borodulin K, Lundqvist A, Sääksjärvi K, Koskinen S. Terveystieteiden tutkimuskeskus ja terveyden edistämisen keskus. 2018.
 25. Marx W, Manger SH, Blencowe M, Murray G, Ho FY, Lawn S, et al. Clinical guidelines for the use of lifestyle-based mental health care in major depressive disorder: World Federation of Societies for Biological Psychiatry (WFSBP) and Australasian Society of Lifestyle Medicine (ASLM) taskforce. *World J Biol Psychiatry*. 2023;24(5):333–86.
 26. Tyrväinen L, Halonen JI, Pasanen T, Ojala A, Täubel M, Kivelä S, et al. Luontoympäristön terveysvaikutukset ja niiden taloudellinen merkitys. 2024.
 27. Green prescribing toolkit 2024 [cited 2024 23.5].
 28. OECD, State of Health in the EU, Finland: Country Health Profile 2019. Paris/Brussels: European Observatory on Health Systems and Policies; 2019.
 29. Grellier J, White MP, De Bell S, Brousse O, Elliott LR, Fleming LE, et al. Valuing the health benefits of nature-based recreational physical activity in England. *Environment International*. 2024;108667.
 30. Husk K, Blockley K, Lovell R, Bethel A, Lang I, Byng R, et al. What approaches to social prescribing work, for whom, and in what circumstances? A realist review. *Health Soc Care Community*. 2020;28(2):309–24.
 31. Heikkinen M. Hälsöfrämjande Hälsoskog gruppvärksamhet i Sibbo kommuns social- och hälsovårdstjänster - upplevelser ur ett deltagarperspektiv. 2022.
 32. Hakamäki P, Nick R, Valli N, Kuitunen-Kaija O. Hyvinvointia edistävä toiminta helposti löydettäväksi: hyvinvoinnin ja terveyden edistämisen kansallisen palvelukonseptin määrittelyä. 2023.

Summary

Nature-based interventions for mental wellbeing

Understanding the pathways in which nature supports human health is important when developing and evaluating the potential use of nature-based intervention as part of care. Current knowledge indicates that contact with nature is beneficial especially when reinforcing mental health. The process of green prescribing, i.e. nature-based social prescribing, is yet to be determined. Identifying and involving patients that need support and advice either individually or in a group to maintain and promote health and self-care is a key step. In Finland, several nature-based programs have been developed both for public health promotion and secondary prevention.

Björn Appelberg har sett utvecklingen på nära håll Psykiatrins resurser knappa men fler får vård än förr

Psykiatrin i Finland har aldrig fått tillräckliga resurser för att sköta de psykiska problem som människor har, anser Björn Appelberg, tidigare psykiatrisk sektorchef i HUS.

Ändå har utvecklingen till stor del varit positiv.

– Möjligheterna att få vård har blivit bättre, framför allt utsikterna att få någorlunda god vård, säger han.

Men organisatoriskt skapades det psykiatriska vårdssystemet för en helt annan situation än dagens. Innan läkemedel fanns för behandling av bland annat tunga psykoser, kronisk schizofreni och manisk-depressiv sjukdom var långa sjukhusvistelser ofta enda alternativet. Personer med diagnoser, som gjorde dem farliga för sig själva och för andra, måste tas om hand och vistades ofta större delen av livet på psykiatriskt sjukhus. Det var för den kategorin systemet hade byggts upp. Allt annat sköttes i den mån det fanns tid, möjlighet och lust, säger han, medvetet lite tillspetsat.

När förbättrade medicinska behandlingsmetoder på ett avgörande sätt förkortade sjukhusvistelserna, bland annat på grund av antipsykotiska läkemedel, kunde de stora sjukhuskomplexen läggas ner och resurser frigöras för att bygga ut den öppna vården. Men länge fanns det ingen utbredd medvetenhet om att vården i princip borde vara tillgänglig för alla.

– En del av de frigjorda tillgångarna slukades dessutom av kronisk resursbrist i hälso- och sjukvården. Andra medicinska specialiteter har varit bättre än psykiatrin på att hålla sig framme när det gäller att förhandla sig till medel.

Också i dag vårdas patienter inom tung psykiatri på sjukhus, men i mycket mindre utsträckning. Merparten av de psykiatriska patienterna får öppen vård. Psykiatrin har splittrats upp på olika organisationer som antingen sorterar under primärvården eller den speciali-

serade sjukvården och hälsocentralerna axlar numera ett stort ansvar för patienter med lindrigare psykiatriska tillstånd. Men när man i tiden slog in på den linjen såg ingen till att också ge dem de nödvändiga resurserna, och psykiatrins företrädare vågade inte påpeka det, säger Appelberg.

Depressionerna ökar

Inom den lättare psykiatrin är depression och ångesttillstånd vanligast. Depression är den allmännaste orsaken till sjukskrivning och i allt större utsträckning även till sjukpensionering.

– Ändå har kriterierna för sjukpensionering på grund av depression skärpts. För 20–30 år sedan var det relativt lätt att bli sjukpensionerad för depression. I dag får man kämpa i årtal med försäkringsbolag, som kräver mängder av intyg och prövningar. Men vilka resurser som egentligen borde anslås för att den som lider av depression skulle få adekvat vård har ingen frågat. Storleken på den prislappen är antagligen anledning till att beslutsfattare inte ens vågat tänka tanken, säger Appelberg.

Patienternas inställning till psykiatrisk vård har också förändrats på ett avgörande sätt.

– När jag började arbeta som psykiater på 1980-talet ville patienter inte ha med psykiatrer att göra. En stor del av mottagningstiden kunde gå åt till att förklara att det inte var någon konstig bakterie eller somatisk sjukdom som gjorde att

patienten mådde dåligt. Du har faktiskt en depression, fick man säga.

I dag är situationen nästan den motsatta. Många tror att de är sjukare än de är. Allt fler vill ha en psykiatrisk diagnos. Men att tro att till exempel en ADHD-diagnos automatiskt slätar över allt från trassliga människorelationer till alkoholbruk, så att man inte själv behöver göra ändring, är en missuppfattning, säger han.

Samtidigt finns det patientgrupper som riskerar falla mellan stolarna, antingen för att de saknar sjukdomsinsikt eller för att det kan vara svårt för någon med mentala problem att hitta en vårdkontakt i systemet.

Problematisk diagnos

Omkring 10–15 procent av alla finländare blir någon gång i livet så deprimerade att de är i behov av behandling och depression blir vanligare. Orsaken är okänd, men en förklaring kan vara att människor inte lär sig hantera svårigheter som förr, menar Appelberg. Studier visar till exempel att självmordsfrekvensen går ner under krig, vilket är ett tecken på att människor har förmåga att mobilisera extra styrka i svåra lägen.

– Dagens samhälle har drag som inbjuder till svaghet, säger han och kommer in på utbrändhet, en diagnos som han inte är ensam om att ogilla, då den fördunklar problemets natur.

På sin mottagning träffar Björn Appelberg rätt ofta personer som företagshälsovården har gett två tre månaders



Björn Appelberg. Foto: Cata Portin.

sjukledighet för utmattning och utbrändhet, utan att ordinera annan behandling. När personerna småningom bokar tid hos psykiater är det för att de fortfarande inte orkar jobba.

– Frågar jag varför, har de inget svar.

Men är man utmattad måste det finnas en orsak, tänker många, och hittar de inte andra skäl måste jobbet vara anledningen. Diagnosen utbrändhet gör en dessutom till lite av en hjälte. Man har gett allt och orkar inte längre. I verkligheten är det ofta trötta och deprimerade de här personerna är och om det sades från början skulle de få behandling snabbare. Visst kan många situationer i livet utlösa svår stress, säger han, och arbetet är en möjlighet, men andra faktorer kan spela en betydligt större roll.

Situationen kompliceras ytterligare av att Folkpensionsanstalten kräver flera

intyg när patienterna efter månaders sjukledighet vänder sig till en psykiater. Därför går största delen av läkarens tid initialt åt till att skriva intyg, trots att det skulle vara viktigt att snabbt komma i gång med behandlingen.

Appelberg uppskattar företagshälsovården, men praxis med långa sjukledigheter för utmattningssyndrom ser han som tecken på kamp för överlevnad.

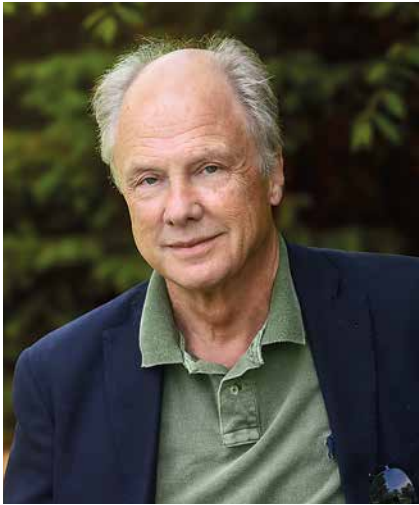
– Tidigare, när arbetet var mer fysiskt och gifter och ergonomi påverkade en större del av jobben, då var argumentet för företagshälsovård att den besatt värdefull specialkompetens. I dag hör utmattning och utbrändhet till dess sista bastioner, men Folkpensionsanstalten håller fast vid att företagshälsovården ska sköta utbrändhet, trots att företagshälsovårdsläkare ytterst sällan kan ingripa i sådant som sker på arbetsplatser.

Appelberg ställer sig över huvud taget kritisk den finländska benägenheten att skapa separata organisationer för varje problem och nämner rusmedelsvården, som ett annat exempel.

– Där har många psykiska svårigheter också, men rusmedelsberoendet sköts separat, trots att klienterna skulle må bäst av att båda problemen sköttes på samma ställe.

Ökad samsyn

Rätt speciell har också utvecklingen inom ungdoms- och barnpsykiatri varit. När Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt bildades år 2000 och verksamheten indelades i sektorer som i stor utsträckning följde de medicinska specialiteterna valde barn- och ungdomspsykiatri initialt att höra till



Björn Appelberg. Foto: Cata Portin.

pediatriblocket i stället för till psykiatriblocket, för att på det sättet kunna hålla fast vid den psykoanalytiska dominans som varit stark där, men som höll på att försvinna inom vuxenpsykiatri. Senare anslöts ungdomspsykiatri dock till psykiatriblocket.

– Lärostriderna inom psykiatri har småningom klingat av och i dag tror jag att de flesta psykiatrer tycker det är bra att man kan närma sig psykiatriska frågeställningar ur många synvinklar. Det psykoanalytiska tänkandet har också haft vissa positiva effekter, till exempel ökad strävan efter att förstå och leva sig in i patienters upplevelser.

Ungdomspsykiatri kännetecknades länge av långa sjukhusinläggningar, vilket var ineffektivt och ledde till att många inte fick den vård de hade behövt.

I Finland är behandlingstiderna över lag långa.

– Det är vanligt med minst två- eller treårsterapier, trots att studier visar att det för många skulle räcka med några månader eller 10–20 behandlingar. Psykoterapierna ersätts dessutom enligt FPAs kriterier, som utgår från att psykoterapi inte ska ges för behandling utan enbart för rehabilitering. Men som läkare kan jag inte säga vad skillnaden mellan behandling och rehabilitering är.

Enligt finländsk lag ska kommunerna ansvara för behandling, medan rehabilitering ersätts av FPA. Men då kommunerna saknar nödvändiga resurser fungerar systemet inte som tänkt. Till exempel för patienter med depression vore det viktigt med 5–10 gånger terapi i ett ganska tidigt skede, säger han.

Bred intressesfär

Björn Appelbergs intresse för psykiatri väcktes tidigt. Under studierna vid medicinska fakulteten vid Helsingfors universitet började han även intressera sig för biokemi och medicinsk kemi. Sedan höll ett inremedicinskt vikariat under något av de sista studieåren på att göra honom till inremedicinare.

– Men när jag bara hade några tender kvar tipsade en studiekompis om arbete på Nickby sjukhus. Här behöver vi vikarier, sade hon. Jag vet inget om psykiatri, invände jag. Det behöver du inte, sade hon, här hinner du läsa till sluttenterna på arbetstid.

Appelberg nappade på förslaget och trivdes. När det blev aktuellt med värnplikt, och han som varit 60-talsradikal föredrog civiltjänstgöring, hoppades han ändå på en plats på inremedicinskt sjukhus.

– Då får du vänta ett år eller två, fick jag veta. Men väljer du psykiatri kan vi fixa det genast.

Det var så han kom till Roparnäs sjukhus och blev kvar inom psykiatri. Nästa steg blev Lappvikens sjukhus i Helsingfors, där han tjänstgjorde under merparten av karriären fram till pensioneringen. Lappviken blev visserligen småningom en del av HUS psykiatri och Appelberg först ledande överläkare och sedan sektorchef för Hucs psykiatri. I flera repriser skötte han även professuren i psykiatri.

Forskning har han engagerat sig i under hela karriären.

– Lappviken hade ett embryo till sömnlaboratorium, berättar han. Professor Ranan Rimón, intresserade sig bland annat för sömn och när det blev aktuellt för mig med avhandling frågade han om jag ville bygga upp sömnlaboratoriet. Det lät spännande.

Appelberg åkte till Akademiska sjukhuset i Uppsala där Finlandsbördige Björn-Erik Roos hade startat ett rätt stort sömnlaboratorium. Appelbergs doktorsavhandling kom sedan att handla om psykotiska patienters sömnarkitektur.

– Med elektrofysiologiska mätningar försökte vi identifiera sömnstadiet med koppling till psykiatriska sjukdomar, berättar han. Patienterna försågs med elektroder och bandspelare två nätter i sträck. Sedan upprepades proceduren efter behandling.

På den tiden tänkte man att människor var psykotiska i drömvärlden,

eftersom drömmar trotsar logikens lager. Genom att studera sömn hos psykotiska patienter hoppades man hitta nya behandlingsmöjligheter. Förändrade sömnstrukturer konstaterades också, men avvikelserna var inte så stora att de förklarade psykoserna.

Arbetet kunde bjuda på överraskningar.

– En morgon förklarade en man som jag tittade till att hans onda tankar hade gått rätt in i bandspelaren. Därför hade han plockat isär den med en skruvmejsel. Lyckligtvis var mannen tekniker. Han hade skruvat loss allt så snyggt att magnetofonen enkelt kunde repareras.

Från årstidsdepression till äldres psykoser

Appelberg forskade också i årstidsdepression, seasonal affective disorder, som många sömnforskare på 1980-talet började engagera sig i. Dessutom fascinerades han av neuropsykiatri och psykofarmakologi.

– Jag gjorde studier om hur antidepressiva läkemedel påverkade sömnen hos frivilliga försökspersoner, som behandlades för depression men inte var psykotiska. Här syntes olika förändringar i sömnstrukturer beroende på vilka läkemedel som användes. Information var till hjälp för mig. När man vet hur en viss medicin påverkar sömn och sömnstruktur är det enklare att välja rätt bland alternativen.

I egenskap av handledare för sex doktorander har hans intressesfär vidgats ytterligare. Ett par doktorandstudier har handlat om kvantitativt EEG, alltså möjlighet att med hjälp av dator kvantifiera signaler över hela hjärnan och se hur de varierar vid olika psykiatriska tillstånd. Också sömn hos unga och hos kriminella har studerats.

– På senare år har vi kommit in på psykoser hos äldre, vilket också är temat för den sista doktorsavhandling jag handlet. Det finns människor som får sin första psykos efter fyllda 60 år. Vi fick uppgifter om samtliga patienter i huvudstadsregionen som tagits in för behandling av första psykos. Det visade sig att nästan alla hade förändringar i hjärnbarken. Antagligen fanns det också andra förändringar trots att bara psykiska symptom hade konstaterats.

Förändringarna syntes framför allt som begynnande atrofi i temporalloben och frontalloben. Uppföljande studier

har visat att rönen korrelerar med försämrad tankeförmåga.

– Det kan tyda på att neurologiska och psykiatriska sjukdomar är mer besläktade än man tidigare har trott. Förändringar hos psykiatriska patienter som insjuknar högre upp i åldrarna väcker frågor om det finns ett vidare spektrum av sjukdomar som ger lindrigare hjärnförändringar än traditionell demens, men ändå tillräckligt stora förändringar för att orsaka tydliga psykiatriska symptom.

Appelberg påminner om att Emil Krapelin ursprungligen kallade schizofreni *dementia praecox*, alltför tidig demens. Vid studier av yngre personer som insjuknat i schizofreni har man även sett hjärnförändringar, och frågan som inställer sig är om förändringarna är progressiva. Än vet man inte hur personernas hjärnor såg ut innan sjukdomen bröt ut, men nya rön antyder långvariga processer.

Det är inte så länge sedan det drogs en gräns mellan expertis som å ena sidan studerar hjärnans anatomi och å andra sidan psykisk ohälsa. Appelberg påminner dock att en av hans första chefer på Lappvikens sjukhus, Kalle Achté, så sent som år 1960 blev specialist i vad som då kallades nerv- och sinnessjukdomar.

– Nu verkar gränserna flyta. Med dagens raffinerade mätmetoder går det att visa att psykiska processer, men också till exempel psykoterapi, kan åstadkomma mätbara förändringar i hjärnstruktur. Hjärnan är ett plastiskt organ med häpnadsväckande potential.

Komplex växelverkan

Psykiatri ser för övrigt ut att vara det medicinska område där gener spelar den största rollen, konstaterar han. De flesta psykiatriska problem – depression, affektiva sjukdomar och framför allt bipolär sjukdom – har starka kopplingar till olika gener. Också vid schizofreni är ärftlighetsfaktorerna starka. Men sambanden är komplexa. Sjukdomsrisken påverkas av otaliga gener, som är vanliga hos alla och bara i speciella kombinationer och vissa miljöer påverkar sannolikheten att insjukna. I gynn-sammare lägen verkar samma gener till och med ha positiva eller skyddande effekter. Det förklarar varför gener med koppling till sjukdom inte har rensats ut på naturlig väg, konstaterar Appelberg och tar vissa serotonintransportergener som exempel.

– Några tycks göra en människa känsligare. I en bra uppväxtmiljö med trygg barndom verkar de då ge bättre förutsättningar för ett gott liv, medan de om förutsättningarna är sämre kan skapa problem. På motsvarande sätt kan andra serotonintransportgener, förnklat uttryckt, öka utsikterna att klara sig bra i livet för den som hamnat i en tuffare verklighet.

Samspelet är intrikata och komplexiteten en anledning till att den närmaste framtiden knappast ser ut att bjuda på revolutionerande forskningsframsteg med konsekvenser för behandlingsmöjligheter och läkemedelsutveckling. Men jämfört med situationen för bara några decennier sedan har behandlingsmetoderna kontinuerligt blivit både fler och bättre.

Mångsidig erfarenhet

Björn Appelberg brukar skämta om att han blev något av en psykiatrisk diversearbetare. Han har också erfarenhet av läkemedelsindustrin. I två år på 1990-talet var han medicinsk chef vid Bristol Myers Squibb i Esbo. Även den perioden blev lärarik trots att han snart återvände till Lappvikens sjukhus, som på det sättet blev hans långvarigaste arbetsplats fram till pensioneringen 2016.

När beslutet att avveckla Lappviken och föra över verksamheten till Hesperia sjukhus fattades kring millennieskiftet var han sektorchef för HNS psykiatri.

I dag säger han att det sannolikt hade varit smartare – och billigare – att inte låta Lappvikens sjukhus förfalla. Huset var visserligen gammalt och nergånget. Hissar saknades och komfort som toalettförsedda rum för en eller två personer saknades. Men huset kunde ha renoverats och till exempel använts som poliklinik. Intill kunde man ha byggt ett nytt komplex med moderna avdelningar, för det finns gott om utrymme i parken.

Hesperia sjukhus, säger han, var aldrig ett bra bygge och det har haft massor med problem.

Helsingfors stad hade hoppats tjänna på att ta över Lappvikens område, men i slutändan, säger han, blev det tyvärr ett spel där bägge parter förlorade.

– Med Lappviken gick kanske också en akademisk tradition förlorad. Men Lappviken, som var universitetsklinik, hade haft bättre resurser både i fråga om personal och kunnande. Det hade bäddat för en schism. Då flera av Lapp-

vikens överläkare länge hade psykoanalytisk utbildning och då psykoanalys inte fungerar för patienter med tyngre psykiatriska diagnoser, fick Hesperia och Nickby, som var stadens psykiatriska sjukhus, i stort sett lov att ansvara för de svårare fallen medan Lappviken lite tillspetsat uttryckt kunde välja ”finare” patienter, sådana med personlighetsstörningar och lindrigare diagnoser som ofta numera skulle klassas som depression. Motsättningarna hade byggts upp under lång tid och spelade säkert en roll när nedläggningen blev aktuell, säger han. Och då fick den stort stöd både i administrationen och bland läkarna.

Text: Mardy Lindqvist

Foto: Cata Portin

Vem och vad?

Björn Appelberg, född 28.5.1952.

Medicine doktor 1993, specialist i psykiatri 1989, docent 1998, ledande överläkare och sektorchef vid HNS 2000–2008. Skötte den svenskspråkiga professuren i psykiatri vid Helsingfors universitet i omgångar: 1996, 1998–2010.

Medicinsk chef för Bristol Myers Squibb i Finland 1996–98.

Är pensionerad sedan år 2016, men har privat mottagning.

Familj: Fru och två vuxna söner.

Fritidsintressen: Skärgårdsliv, litteratur och musik.

En okänd sida: Som yngre var han inofficiell hjälpredaktör på Söderströms förlag där fadern, Göran Appelberg, var vd. Från den tiden har han starka minnen, han skulle bl.a. bedöma Anni Blomqvists romandebut *I stormens spår*, som han tyckte var melodramatisk och borde refuseras. Förtjust blev han däremot i *Tintin*, som han också gav utlåtande om och förlaget sedan antog, men det dröjde flera år innan publiken fann serien.

Viktigt andningshål: Yoga som han utövat nästan hela livet: ”Ett sätt att hålla balansen, för problem har en tendens att ”smitta” och som psykiater är det viktigt att kunna skilja patienternas problem från sina egna.”

LEONARD FALANDER.

Mins du en sommarqväll, när solens brand
Så sakta slocknade i vestanfjärdar,
Det hvita huset der på vikens strand,^{*)}
Fördystradt af den mur, som det omgärdar?
Bor här ej friden vid naturens barm?
Är icke här, så skild från stadens larm,
Den lugna hamnen för en stilla lycka,
Som parkens sus och sköna blommor smycka?

Nej, vandrare, som kom så glad i håg,
Du vänder härifrån bedröfvad åter.
Så bitter är ej hafvets salta våg,
Som här den tår en namnlös smärta gråter.
Här flämtar skymd, och slocknad ej likväl,
Förnuftets lampa i en menskosjäl;
Här tränar efter ljus i mörka banden
Den brutna, stoftomsnärda menskoanden.

Här är de lefvande begrafnes bo;
Men blott ett steg härifrån är kyrkogården,
Der inga drömmar störa grafvens ro
Och qvalen slumra under minnesvården.
Du lycklige, som lifvets fröjd begär,
Förstår du huru dyrt det offret är,
För den, som kunnat välja bättre öden,
Att här bo mellan vansinnet och döden?

Det var en man, som detta offer bar
För menskors väl i långa, långa tider,
Den man, som först i Finland grundat har
Ett hoppets hem för själens mörka strider.
Här fogade han hop, på kärlek rik,
En brusten länk i själens mekanik;
Här gaf han son åt mor, åt make maka,
Åt vänner vän ur grafvens natt tillbaka.

Hur lugn, hur mildt beherskande han gick
Bland detta folk, som ingen regel leder!
Det var som såg hans djupa tänkarblick
I själens bottenlösa afgrund neder.
Vilddjuret, löst från hvarje menskligt band,
Sig krökte undergifvet för hans hand;
Det stilla grubblet, trefvande i dimman,
Såg i hans blick den första räddningsstrimman.

Hvad djup af kärlek, ljus och inre frid
Behöfs ej der, att så mot mörkret strida!
Och när hans krafter svigtade dervid,
Stod der en trogen maka vid hans sida
Och läkte sjuka hjertan, honom lik,
Med modersömhet, blommor och musik,
Tilldess i välljud smälte smärtans tårar
Och vissna höstar blommade som vårar.

Lykttändare i tankens natt han var,
Och dock så flärdlös i sin barm han gömde
Det offer han för menskligheten bar,
Att han sig sjelf och verlden honom glömde.
Så oafvändt, så fast af viljans stål,
Hans blick var riktad mot de högsta mål,
Att allt det glitter menskor efterfika
Med dårens kungamantel gälde lika.

Nu har han tagit ut sitt korta fjät
Till grafven, till sin granne der på stranden.
Hans gamla skyddslingar förstå ej det,
De stirra liknöjdt, obekant på sanden.
Törhända, undangömd vid griftens grus,
Står likväl en, som förts från natt till ljus,
Och med hans tår, ur tacksamt minne vaknad,
Sig blandar fosterlandets tack och saknad.

Vis eller dåre, hvad är menskors slägt
För Honom, som allen, allen är ljuset?
En skugga blott, en vilsen aftonfläkt,
Som irrar famlande mot fadershuset.
Du högsta ljus, fullkomna du och stärk
Dem, som på jorden verka här ditt verk,
Och när, som denne, de i mödan dignat,
Låt, Herre, deras minne bli välsignadt!

1870.

*) Lappvikens vårdanstalt för sinnessjuka,
naturskönt belägen invid Helsingfors.

Kommentar

Leonard Fahlander, född den 9 juli 1807 i Uleåborg, var en av grundarna av mentalsjukhuset i Lappviken, Helsingfors. Han hade studerat medicin i Uppsala, och gjorde i slutet av 1830-talet stipendieresor runt om i Europa för att bekanta sig med olika sjukhus och psykiatriska behandlingsmetoder. Han gäller som Finlands första psykiater.

Fahlander blev ledamot av Finska Läkaresällskapet vid dess bildande 1835. Han tjänstgjorde som Lappvikens sjukhus första överläkare 1840–1868 och erhöll titeln professor 1863. Han avled den 29 oktober 1870.

Efter Leonard Fahlanders frånfälle skrev Zacharias Topelius en hyllningsdikt, *Leonard Falander*, för att hedra sin väns minne. Dikten, som är daterad 14 november 1870, ingick i Topelius diktsamling *Ljung* 1889. I Svenska litteratursällskapets utgåva, som här reproduceras, finns dikten i *Nya blad och Ljung*.

Referens: Topelius, Zacharias, *Nya blad och Ljung*, Carola Herberts (utg.), ZTS II, Helsingfors: Svenska litteratursällskapet i Finland 2019, <https://urn.fi/URN:NBN:fi:sls-7370-1565782553>



Lappvikens sjukhus. Foto: Cata Portin.

Med Esther Greenwood mot nya perspektiv – medicinare läser tillsammans

Professorn emerita Merete Mazzarella har framfört tanken att skönlitteratur innebär ett perspektivbyte. För läkare kan ett byte av perspektiv innebära en djupare förståelse för patienter och uppkomsten av deras sjukdomar – man lär sig se patienter som människor med en historia, som individer i sin miljö och sitt sammanhang. För att uttrycka det banalt kan skönlitteraturen få oss att se patienten som mer än ett hölje för sin sjukdom, som något betydligt mer än den klassiska ”gallan i sal 3” eller ”reumatismen på avdelning 7”.

Vi har tre valbara skönlitteraturkurser som ingår i det medicinska utbildningsprogrammet i Helsingfors. Den första svenskspråkiga kursen startade vi 2014 och de två andra, som är genuint tvåspråkiga med två lärare, 2016. Psykisk hälsa har diskuterats varje termin i samband med kurserna. Vi har läst både äldre och nyare skönlitterära verk.

Kurserna i skönlitteratur är mycket populära och blir oftast fullbokade. Under kurserna diskuterar studenterna gärna till exempel paralleller mellan händelserna i böcker och författarens eget liv. Det händer inte så värst ofta att de skulle vilja spekulera kring romanpersoners ”riktiga diagnoser”, men vill de det, spekulerar vi en stund tillsammans.

En samtidsförfattare, Johanna Holmström, har gett oss en välskriven roman med medicinhistorisk anknytning och baserad på grundlig utforskning av originalkällor. Boken *Själarnas ö* berättar om flera kvinnor som var inskrivna på sjukhuset på Sjalö under 1800- och 1900-talen. Sjukhuset på Sjalö i Nagu grundades 1622 som spetälskesjukhus, och 1785 blev det ett mentalsjukhus. Från och med 1889 inhyste det enbart kvinnliga patienter. De flesta som kom

till Sjalö blev aldrig levande utskrivna.

Ingen av karaktärerna i Holmströms bok är direkt grundad på någon enskild patient, utan Holmström har kombinerat bitar ur flera sjukjournaler och byggt upp en fungerande berättelse med många karaktärer. Det är inte länge sedan man kunde spärra in kvinnor i årtal, kanske för resten av livet, bara för att de levde ”lösaktigt” under en period i ungdomen eller begick något impulsivt brott, mindre eller större.

På finska har Katja Kallio skrivit en annan fiktiv berättelse som utgår från verkliga patientjournaler från hospitalet på Sjalö: *Yön kantaja*. En diagnos som dominerar i den boken är ”kuukautishulluus”, som verkligen inte existerar i vår sjukdomsklassifikation, men som kunde översättas till ”menstruationsgalenskap”. Kallios bok ingick i en av de tvåspråkiga skönlitteraturkurserna för några år sedan.

En litterär klassiker som funnits med från början (2016) på boklistan för en av kurserna är *Glaskupan* av Sylvia Plath (1932–1963), och vi har också läst den på en annan kurs, de facto två gånger med några års mellanrum. Författaren skrev en enda roman som senare blev världsberömd; strax efter att boken utkommit tog hon sitt liv och efterlämnade två små barn. Hon hann också skriva dikter, noveller och barnböcker. Boken är delvis självbiografisk och berättar om Esther Greenwood, en ung, begåvad amerikansk kvinna, som drabbas av psykisk ohälsa och behandlas enligt 1950-talets praxis. För medicinare är boken vid första läsningen intressant som medicinhistorisk skildring, och man har också behållning av att läsa om de olika sätt som huvudpersonen blir bemött på av sina läkare. När man

läser boken på nytt, ser man andra dimensioner och boken ger något nytt för varje omläsning – och detta skriver jag med fyra, fem läsningar bakom mig. Den första meningen i boken är en dyrgrip: ”Det var en besynnerlig, kvav sommar, den sommaren de skickade makarna Rosenberg till elektriska stolen, och jag visste inte vad jag gjorde i New York.”

Det stora svenska litteraturpriset, Augustpriset, gick 2021 till Elin Cullhed för boken *Eufori* med undertiteln *En roman om Sylvia Plath*. Cullhed målar upp en bild av Plaths sista år och läsaren känner starkt medlidande med huvudpersonen, men också frustration: varför såg ingen att hon, och hela familjen, skulle ha behövt hjälp? Den här boken har jag inte läst med studenterna, utan bara berättat om den för dem. Många kolleger torde ha behållning av att läsa boken – helst efter att ha läst *Glaskupan*.

Islänningen Einar Már Guðmundssons bok *Englar alheimisins*, på svenska *Universums änglar*, belönades med Nordiska rådets litteraturpris 1995. Boken handlar om den unge mannen Páll, som insjuknar i schizofreni, skrivs in på det psykiatriska sjukhuset Kleppspítali i Reykjavik och dör en förtida död, som så många andra med samma diagnos. Författaren hade en bror med mycket liknande öde, och boken skildrar på ett väldigt vackert och empatiskt sätt hur en människa förändras och ibland inte ser någon utväg ur sin svåra situation. Själv hade jag en klasskamrat som drabbades av schizofreni och jag tänker på honom då jag läser boken.

En färsk bok (2019) som funnits på repertoaren för en av litteraturkurserna är *Klåda* av Ellen Strömberg. Där får läsaren kämpa med att läsa om obehagliga kroppsförnimmelser. En del av handlingen sker i vårdhemsmiljö, då

huvudpersonen Rebecka arbetar inom vården. Rebecka har drabbats av en mycket intensiv klåda, som läsaren redan i ett mycket tidigt skede av boken tolkar som psykogen. Författaren skriver här om kroppsskam och förbjudna känslor. Strömbergs språk skapar en text som man antingen vill sluka eller kasta ifrån sig.

Vår kollega Claes Andersson (1937–2019) gästade en gång ett seminarium på en av kurserna. Vi har läst hans bok *Stilla dagar i Mejlans* flera gånger på olika kurser. Boken är nästan som dagboksanteckningar av en man i övre medelåldern. Mannen heter Otto och påminner väldigt mycket och på många vis om författaren. Boken är del två i en trilogi, där första delen heter *Ottos liv* och den sista delen *Busholmen nästa*. I alla tre delar ingår en del absurda avsnitt, som får en att skratta, men också mycket verklighetstroga och realistiska delar. Studenterna har uppskattat Anderssons texter, men man märker också en generationsklyfta eftersom många har svårt att ta till sig texten.

Skönlitteratur utnyttjas och avnjuts nuförtiden i läkarutbildningen på olika stadier: inom grundutbildningen samt i specialiseringsfasen, inklusive specialistutbildningens ledarskapsstudier. Det är inte enbart psykiatriska aspekter som prioriteras i valet av böcker. Också i grundutbildningens litteraturkurser läser vi olika slags böcker, till och med deckare. Diskussionen om böckerna är lika viktig som själva läsningen.

Lena Sjöberg

MD, AFAMEE

Klinisk lärare i allmänmedicin
och primärhälsovård

Avdelningen för allmänmedicin
och primärhälsovård, Clincum,
Helsingfors universitet



Cedric Korpjaakko

Folkhälsans forskningscentrum,
Helsingfors
Avdelningen för allmänmedicin
och primärhälsövård,
Helsingfors universitet

Disputation: 16.2.2024, Helsingfors
universitet

Opponent:
Professor Peter M Nilsson,
Lunds universitet, Sverige

Handledare:
Johan Eriksson och Merja Laine

Kardiometabol hälsa och morbiditet hos avkomlingar till mödrar med typ 1-diabetes

Resultat från födelsekohortstudier runt om i världen har påvisat att den rådande miljön under fosterutvecklingen kan påverka uppkomsten av flera kroniska sjukdomar senare i livet. Ett exempel på en ogynnsam intrauterin utvecklingsmiljö är vid typ 1-diabetes under graviditeten.

Än idag klassificeras det som högriskgraviditet när en gravid kvinna har typ 1-diabetes på grund av de ökade förlossningskomplikationerna. Utöver dessa korttida komplikationer har forskning visat att exponering för höga blodsockerhalter under graviditeten kan öka avkomlingarnas risk att insjukna i kardiovaskulära sjukdomar i vuxen ålder. Eftersom typ 1-diabetes är sällsynt runtom i världen, baserar sig nuvarande kunskap främst på avkomlingar till kvinnor med graviditetsdiabetes och typ 2-diabetes.

Denna doktorsavhandling består av en registerstudie samt av tre kliniska kohortstudier, där målet var att undersöka om individer födda av mödrar med typ 1-diabetes har högre risk att få kardiovaskulära och metabola sjukdomar i ung vuxenålder än avkomlingar till mödrar utan diabetes.

I registerstudien jämförde vi inköp av receptläkemedel bland avkomlingar till mödrar med typ 1-diabetes och avkomlingar till mödrar utan diabetes.

De var i åldern 7–30 år och födda inom Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt. Ett av avhandlingens huvudfynd var att avkomlingar till mödrar med typ 1-diabetes köper mera specialersatta läkemedel än avkomlingar till mödrar utan diabetes, med tonvikt på kardiometabola läkemedel.

I de tre kliniska studierna undersökte vi avkomlingar till mödrar med typ 1-diabetes och avkomlingar till mödrar utan diabetes i ung vuxenålder. Vi kunde inte hitta några skillnader i ung vuxenålder mellan avkomlingar till mödrar med typ 1-diabetes och avkomlingar till mödrar utan diabetes beträffande sockerbalans, övervikt, ohälsosamma levnadsvanor, avancerade glykemiska slutprodukter eller fettlever. Avhandlingens andra huvudfynd var ökad artärstelhet i ung vuxenålder hos individer födda av mödrar med typ 1-diabetes.

Sammanfattningsvis stöder denna avhandling hypotesen att typ 1-diabetes under graviditeten påverkar avkomlingarnas hälsa på lång sikt. Ökat inköp av receptläkemedel kunde ses från sju års ålder framåt, fastän vi inte kunde observera några skillnader i ung vuxenålder för traditionella kardiovaskulära riskfaktorer mellan avkomlingar till mödrar med typ 1-diabetes jämfört med avkomlingar till mödrar utan diabetes. Därmed krävs det ytterligare högkvalitativa studier i framtiden för att kunna avgöra hur moderns typ 1-diabetes påverkar avkomlingarnas hälsa på lång sikt.



Sebastian Stenman

Avdelningarna för patologi och kirurgi, HUS och Helsingfors universitet, Institutet för molekylärmedicin i Finland FIMM

Disputation 26.04.2024
Helsingfors universitet

Opponent:
Catarina Eloy, University of Porto,
Portugal

Handledare:
Johan Lundin, Caj Haglund och
Johanna Arola

Användning av neurala nätverk för prognostiska faktorer i papillärt sköldkörtelcarcinom

Papillärt sköldkörtelcarcinom (PTC) är den vanligaste formen av sköldkörtelcancer och har generellt sett god prognos. Vissa histologiska subtyper, som tallcellsvarianten (TC-PTC), uppvisar dock ett mer aggressivt förlopp och kräver särskild uppmärksamhet. TC-PTC karaktäriseras av att minst 30 % av tumören utgörs av epitelceller som är tre gånger så långa som breda, med liknande kärnförändringar som hos konventionell PTC. På grund av svårigheter att exakt identifiera dessa celler med traditionell mikroskopi är diagnosen av TC-PTC ofta osäker och varierar mellan patologer.

I denna avhandling utvecklades en djupinlärningsalgoritm för att upptäcka och kvantifiera tallceller (TC) i PTC-tumörer. Algoritmen jämfördes med traditionell visuell bedömning i ett internt valideringsset och visade en tydlig korrelation mellan hög TC-andel och kortare återfallsfri överlevnad vid tröskelvärden på 10 %, 20 % och 30 %. Däremot saknade visuell bedömning samma prognostiska värde. Algoritmen testades också på två externa PTC-dataset från Auria Biobank i Finland

och Universitet Bern i Schweiz, och även där bibehölls en hög prestanda. I dessa externa valideringsset korrelerade en TC-andel på 20 % och 30 % med en minskad återfallsfri överlevnad.

Tumörinfiltrerande lymfocyter (TILs) i tumörmiljön spelar en viktig roll i cancerutveckling och kan påverka prognosen. Högt antal TILs har tidigare visats vara associerat med bättre prognos i vissa cancerformer, inklusive PTC. Eftersom kvantifiering av TILs vanligtvis görs manuellt, vilket är tidskrävande, utvecklades en separat djupinlärningsalgoritm för att segmentera TIL-områden i PTC-tumörer. Algoritmen tränades genom en ny metod med antikropps-färgning (CD45) och applicerades därefter på HE-färgade vävnadssnitt.

Sammanfattningsvis visar resultaten att en djupinlärningsalgoritm effektivt kan identifiera tallceller med hög precision, även i externa dataset. Resultaten indikerar att en TC-tröskel på 30 % kan användas som prognostisk markör för kortare återfallsfri överlevnad i TC-PTC och att patologer bör rapportera TC-nivåer över 10 %. Antikropps-baserad annotering för att träna djupinlärningsmodeller visade sig även vara en lovande metod för precis segmentering av TIL-rika områden i vävnadsbilder.



Atte Sjövall

Helsingfors universitet och
Helsingfors universitetssjukhus,
Kliniken för öron-,
näs- och halssjukdomar

Disputation: 26.4.2024, Faltinsalen,
Kirurgiska sjukhuset

Opponent:
Professor Ann Hermansson,
Lunds universitet, Sverige

Handledare:
Docent Anu Laulajainen-Hongisto,
professor Juha Silvola och
docent Antti Aarnisalo

Från mikrobiom i örongången till myringotomitekniker

Med mikrobiom avses en grupp mikroorganismer, som bakterier, virus, svampar och arkéer, deras gener och den omgivning de bosätter sig i. Mikrobiomet är unikt för alla individer och det påverkas av omgivningen. Ett friskt mikrobiom skyddar individen, medan dysbios, en störning i mikrobiomet, kan förorsaka sjukdom, till exempel öka risken för infektioner. Örongångsinfektion är en mycket vanlig infektionssjukdom, oftast en bakteriell infektion, som kräver läkarvård. Trots det finns det relativt få studier på bakterier som orsakar denna infektion. Ännu mindre har man forskat i bakterier och andra mikroorganismer i friska örongångar.

Syftet med denna doktorsavhandling var att studera mikrobiomet i friska örongångar och undersöka vilka de bakterier är som orsakar örongångsinfektion i Finland samt utreda deras antibiotikaresistens. Vi forskade även i behandling av så kallat limöra (sekretorisk otit), också en vanlig öronsjukdom som oftast är följd av en bakterieinfektion i mellanörat.

Två delarbeten var mikrobiomstudier, det tredje var en retrospektiv studie av akut extern otit och det fjärde var en prospektiv studie av limöra och dess kirurgiska behandling. Den första mikrobiomstudien var en pilotundersökning bestående av 41 frivilliga personer med friska öron. Resultaten visade att ”swabbingmetoden”, med vilken vi hade valt att samla mikrobiomprov från örongången, fungerade bra. De vanligaste bakterierna i mikrobiomet visade sig vara *Staphylococcus auricularis*, *Cutibacterium acnes*, *Alloiococcus otididis* och *Corynebacterium otitis*. Det andra delarbetet

undersökte förändringar i mikrobiomet orsakade av långtidsanvändning av hörapparat. Data inkluderade mikrobiomprov av 47 hörapparat-användare och 59 kontrollpersoner. Vi kunde konstatera att de vanligaste bakterierna var desamma som i friska örongångar, men att öron med hörapparat hade lägre diversitet, det vill säga innehöll färre bakteriearter. I friska öron hittade vi i medeltal 99 olika bakteriearter, medan antalet för öron med hörapparat var 70. Inga av de typiska bakterierna som orsakar örongångsinfektion kunde hittas i mikrobiomprov från vare sig friska individer eller hörapparat-användare.

Det tredje delarbetet undersökte 503 fall av akut extern otit behandlade på Öron-, näs- och halsklinikens akutavdelning inom HUS. Bakteriedodlingssvar och antibiotikaresistens av de upptäckta patogena bakterierna analyserades. Studien visade att de vanligaste bakterierna som orsakar örongångsinfektion är *Pseudomonas aeruginosa* och *Staphylococcus aureus*. Antibiotikaresistensen bland dessa bakterier var låg och inga multiresistenta bakterier hittades. Att döma av våra forskningsdata används systemiska antibiotikapreparat i alltför stor omfattning i behandlingen av akut extern otit, vilket ökar risken för resistenta bakteriestammar i framtiden.

I det fjärde delarbetet behandlades 121 öron med sekretorisk otit med ventilationsrör. Myringotomi av trumhinnan gjordes antingen med hjälp av skalpell (44 öron) eller så kallade blodfria metoder, det vill säga radiofrekvensteknik (40 öron) och CO₂-laser (37 öron). Dessa mindre vanliga blodfria metoder visade sig vara riskfria och användbara, men inga större fördelar kunde ses jämfört med snabba och kostnadseffektiva tympanostomiknivar.

**Sandra Uoti**

Clinicum, medicinska fakulteten,
Helsingfors universitet och
Kliniken för allmän thorax-
och matstrupskirurgi, Hjärt- och
lungcentrum, HUS, Helsingfors

Disputation: 2.2.2024, Helsingfors
universitet

Opponent:
Professor Stephen Cassivi,
Mayo Clinic, USA

Handledare:
Docent Ilkka Ilonen och medicine
doktor Saana Andersson, HUS, och
docent Ville Kytö, ÅUCS.

Zenkers divertikel: epidemiologi, handläggning och behandlingsresultat

Zenkers divertikel (ZD) uppstår i gränssområdet mellan svalget och matstrupen. Vanliga symtom är bland annat dysfagi, globus och regurgitation av födoämnen. Prevalensen ökar med åldern och divertikeln påträffas oftare hos män. Incidensen har tidigare estimerats vara kring 2 per 100 000 personer årligen, men uppskattningarna baserar sig på små patientkohorter. Definitiv behandling av ZD innebär kirurgi, och moderna behandlingsalternativ omfattar transcervikal kirurgi eller peroral endoskopi, antingen med styvt eller flexibelt endoskop.

Syftet med denna doktorsavhandling var att beskriva epidemiologin och att etablera incidensen av ZD på en nationell nivå samt att karakterisera hur patologin hanteras och att utforska behandlingsresultat. Bakgrundsmaterialet omfattade alla vuxna patienter med ZD i Finland under perioden 1996–2015. Patientkvaliteter såsom komorbiditet utforskades och behandlingsmetoder definierades. Operativ behandling av ZD indelades enligt metod i tre grupper omfattande transcervikal kirurgiska åtgärder, transoral endoskopisk häftning och en resterande grupp av blandade endoskopiska ingrepp exkluderat diagnostiska ingrepp. Resultaten av operativ behandling evaluerades efter komplikationer, vårdtid och behov av kompletterande ingrepp.

Sammanlagt 2 736 patienter med ZD identifierades. Patienternas medianålder (intervall) var 72 (19–106) år, och 1 278 (46,7 %) av patienterna var

kvinnor. Den årliga incidensen av ZD i Finland etablerades som 2,89/100 000. Incidenstalet var 1,61-faldigt bland män jämfört med kvinnor. Av de identifierade patienterna hade 1 044 (38,2 %) fått kirurgiska åtgärder för ZD. Medianåldern för operativt behandlade patienter var 70 (22–98) år; 416 (39,8 %) var kvinnor, och 606 (58,0 %) hade ingen rapporterad komorbiditet. Endoskopiska metoder var mer populära än transcervikal kirurgiska metoder.

Den valda kirurgiska metoden observerades vara kopplad till den medicinska specialitet som behandlade patienten. Valet av olika kirurgiska metoder varierade också enligt det upptagningsområde för högspecialiserad vård som patienten behandlades inom. Totalt förekom 67 (6,4 %) komplikationer, med en mortalitet på 0,9 %. Förekomsten av komplikationer var förknippad med patientens ålder, den medicinska specialitet som behandlade patienten och den kirurgiska metoden. Också vårdtiden på sjukhus var associerad med patientens ålder, den medicinska specialiteten och den valda kirurgiska metoden. Den medicinska specialiteten och kirurgiska metoden var kopplade till behovet av kompletterande ingrepp.

Utifrån resultaten i avhandlingen kunde incidensen av ZD läggas fast. Behandlingen av ZD varierar dels mellan de medicinska specialiteterna, dels mellan upptagningsområdena för högspecialiserad vård, och de flesta patienter genomgår aldrig operativ behandling. Komplikationer i samband med kirurgisk behandling av ZD förekommer sällan och resultaten av behandlingen beror på både patientdrivna och läkar drivna faktorer.

**Adrian Malén-Louekari**

Helsingfors universitet

Handledare: Mia Westerholm-Ormio

Sällsynt men lömsk multipel skleros hos barn och unga

Multipel skleros (MS) är inte i sig en helt främmande sjukdom för läkarkåren, särskilt inte under de medicinska studierna eller i vårdcentralsarbetet. Tanken om att ett barn kunde lida av MS är något som en enskild läkare knappast tvingas ta ställning till under sin yrkesverksamma tid, då incidensen av MS på Nya barnsjukhuset i Helsingfors uppskattas vara 0–3 barn per år.

Förvärvade demyeliniserande sjukdomar hos barn och unga medför en betydande sjukdomsburda för de barn som drabbas – i värsta fall en betydande livslång motorisk, sensorisk eller kognitiv funktionsnedsättning. De är tack och lov sällsynta som sjukdomsgrupp. Demyeliniserande sjukdomar, till vilka man räknar exempelvis MS och akut disseminerad encefalomyelit (ADEM), skiljer sig till vissa delar hos barn och unga från motsvarande sjukdomstillstånd hos vuxna. MS är relativt vanlig hos vuxna patienter i Norden, men ett tillstånd som barnneurologen mycket sällan stöter på i kliniken. Tidigare ansåg man MS hos barn vara en kliniskt lindrigare form än sjukdomen hos vuxna, men allt fler studier har bekräftat att MS hos barn leder till bestående svåra funktionsbortfall i medeltal runt tio år tidigare, även om förloppet de första åren av sjukdom tenderar att vara lindrigare och långsammare. Dessutom är den optimala läkemedelsbehandlingen i stor utsträckning okänd när det gäller pediatrika patienter, och de flesta rekommendationer baserar sig på expertutlåtanden och fallstudier. Man försöker därför nu hitta kliniska markörer som talar för ett sämre kliniskt utfall, med andra ord identifiera de barn och unga som kunde ha nytta

av mer aggressiv läkemedelsbehandling redan i ett tidigt skede.

Samplet för avhandlingen, som är en retrospektiv registerstudie, utgjordes av samtliga patienter i åldern 0–18 år som diagnosticerades med ett kliniskt isolerat syndrom (CIS) eller MS i Helsingfors och Nylands sjukvårdsdistrikt (HNS) från och med 1.1.2000 till och med 31.12.2022. Av 49 patienter i åldern 0–18 år med en första CIS-diagnos utvecklade slutligen 32 MS (65 %). Finnden tyder på att MS är vanligare hos flickor (20 patienter) än hos pojkar (12 patienter). Det slutliga målet för projektet är att skapa ett nationellt register för förvärvade demyeliniserande sjukdomar hos barn och unga i Finland, och denna studie utgör en mindre men betydande del av projektet. I vår studie uppskattade vi incidensen för pediatrik MS under åren 2016–2022 till 0,45 per 100 000 barn i HNS, vilket överensstämmer väl med tidigare studier i ämnet. På nationell nivå är incidensen än så länge okänd, varför ett nationellt register behövs.

Vid genomgången av materialet lade jag snabbt märke till att en stor del av de patienter som senare fick en MS-diagnos utvecklade betydande ospecifika symtom som kronisk utmattnings, lindriga begränsade parestesier eller andra lindriga till måttliga kognitiva utmaningar redan tidigare i barndomen, ofta flera år innan tidpunkten för patognomona MS-symtom och slutlig diagnos. Det här är intressant och viktig kunskap som det fortfarande saknas utförliga studier om. Intresset för demyeliniserande sjukdomar hos barn har emellertid ökat, vilket så småningom kommer att resultera i nya fina insikter – för patientens och de närståendes bästa.